أمراضٌ جديدة تُحير البشرْ...

دكتور

سعد الدين محمد المكاوى

اسم الكتاب: أمراضٌ جديدة تحير البشرْ

اسم المؤلف: دكتور/ سعد الدين محمد المكاوى

رقم الإيداع بدار الكتب والوثائق المصرية : ٨٩٢٢ / ٢٠٠٠

الترقيم الدولى : I.S.B.N. 977 - 6015 - 07 - 7

الطبعة: الأولى

التجهيزات الفنية: كمبيوتر 2000 ☎: ٠٤٥/٢١٥٩٦٥

الطبع: دار الجامعيين للطباعة والتجليد الاسكندرية ☎: ٠٣/٤٨٦٢٠٠٤

الناشر: بستان المعرفة

٦٧ ش الحدائق بجوار نقابة التطبيقيين - الحدائق - كفر الدوار

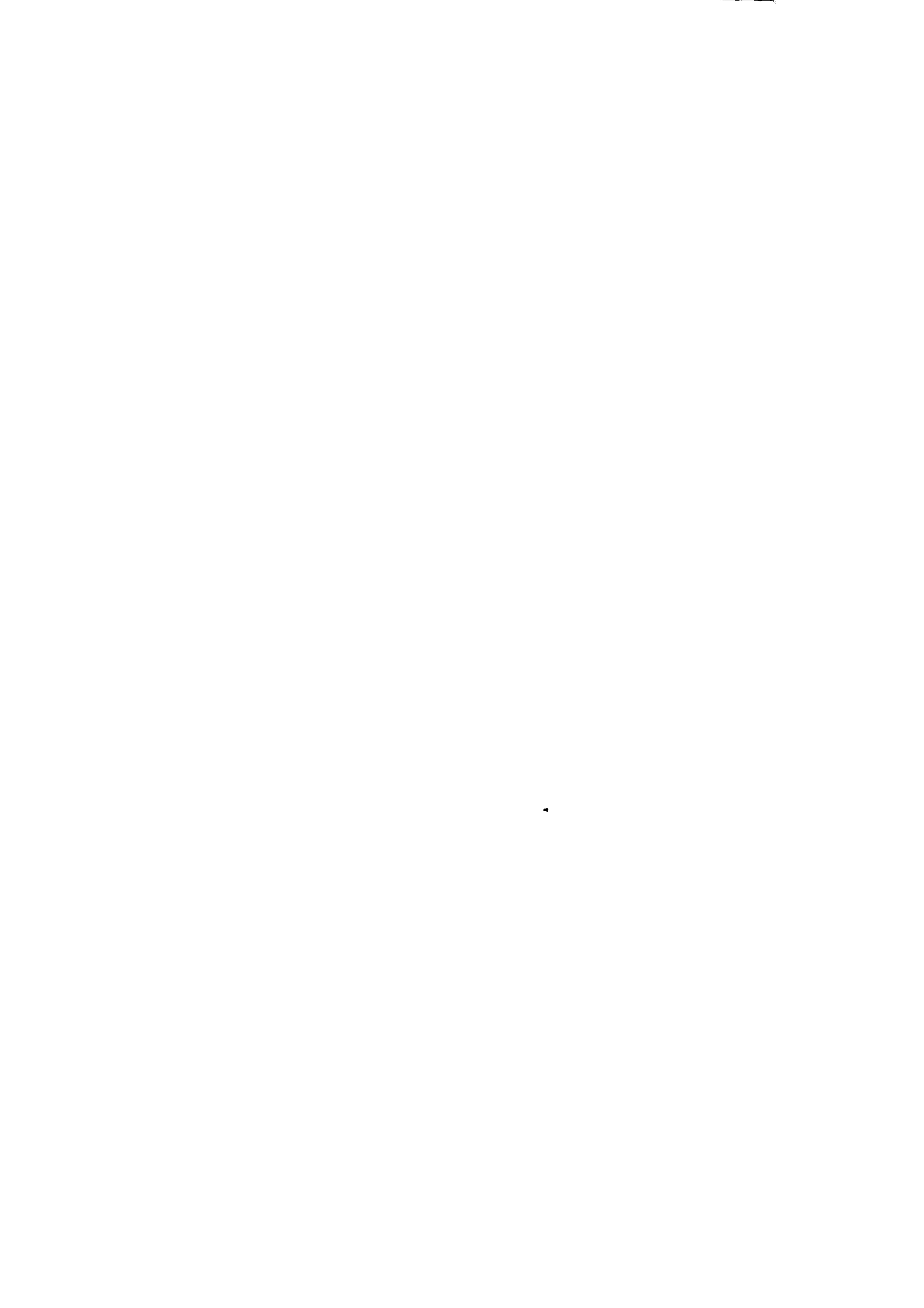
تليفون:٠٤٥/٢٢٤٢٢٨ & ٠١٢٣٥٣٤٨١٤

إهداء

إلى الذين ينشدون الحقيقة

ويعملون من أجلها فى صمتٍ بليغ

أهدى هذا الكتاب



" إنى رأيت أنه لايكتب إنسان كتاباً فى يومه إلا قال فى غده، لو غير هذا لكان أحسن، ولو زيد كذا لكان أجمل، وهذا من أعظم العبر وهو دليل على إستيلاء النقص على جملة البشر"

العماد الأصفهانى

(المتوفى سنة ٥٩٧هـ)

مقدمة

خلق الله جميع الكائنات على هده الأرض وسن لها قانونا أو ناموسا لايتبدل بإنقضاء الدهور ولايتحول بانصرام العصور وفحوى هذا القانون أو الناموس أن من يكافح ويناضل ويحوز من الوسائل ما يمكنه من البقاء فهو يستحق الإزدهار والإستمرار، أما من يصيبه العجز والخور وتعتريه أسباب الضعف والوهن فمكانه مع البقايا والحفريات التى يطويها سجل طبقات الأرض، إن وجد له مكاناً .. فالشواهد والأدلة التى تصل إلى مرتبة اليقين تشير إلى أن سائر الأحياء تندفعُ بفطرتها وغريزتها نحو إثبات الذات بتوريث الصفات لتحقق هدفها الأسمى المتمثل فى حفظ النوع من الإنقراض والإندثار ولو على حساب الغير، لايشذ عن ذلك كبير أو صغير بدءاً من الميكروب الدقيق وإنتهاءً بالحوت العملاق. وفى غمرة التنافس والصيراع المرير بين المخلوقات لابد من إبتكار الحيل للتغلب على الظروف المعاكسة ولا مناص عن إنتهاج السبل التى تضمن القضاء على عوامل الفناء.. ولقد كانت هناك دائماً ومنذ ان وطأ الإنسان بقدميه صفحة الأديم حربٌ لاهوادة فيها بينه وبين ما يتهدده من وحوش وزواحف وهوام بالإضافة إلى ما كان يتحدى وجوده من ظواهر الطبيعة العاتية كالأعاصير والزلازل والبراكين والسيول .. ولاشك أن الأمراض والأوبئة كانت تفتك بالإنسان منذ اقدم الحقب ولكنه بالطبع لم يعرف لها تفسيراً أو يتخذ حيالها تدبيراً فأرجع أسبابها إلى قوى الشر الغامضة وراح يحاول مقاومتها بالسحر والتمائم والتعاويذ وبتقدم البشرية عبر عصور طويلة عرف الإنسان ما كان يجهله فى ميادين كثيرة ومنها ميدان الكائنات الدقيقة.. وكم تحمل البشر من آلام وكم ذاقوا من أسقام بسبب هذه الكائنات التى تكيفت تقريبا مع جميع البيئات ..ولايزال ينكشف النقاب تلو النقاب عن المزيد من غرائب هذا العالم العجيب.. عالم الأحياء الدقيقة.. ولقد كُتب هذا الكتاب لإلقاء المزيد من الأضواء على ثلاثة من الأمراض التى دار ويدور من حولها لغط كبير.. فهى امراض جديدة لايزال

يحيط الغموض بمصادرها ولازالت تحتاج إلى مزيد من البحوث والدراسات.. وقد تم إفراد الفصل الأول من الكتاب للتعريف بالميكروبات بصفة عامة مع التركيز على الفيروسات من حيث كونها المسبب المباشر للأيدز والإيبولا، أما الفصل الثانى فقد خُصص للحديث عن الوسائل التى يتخذها الجسم للدفاع عن نفسه ضد الغزو الميكروبى.. باقى الفصول وعددها ثلاثة تتناول الأمراض المعنية وهى الإيدز والإيبولا وجنون الأبقار بشئ من التفصيل من حيث المصدر ووصف المسبب المرضى وطرق العدوى والأعراض المرضية ووسائل الوقاية والعلاج مع ذكر التعليمات والإرشادات المقررة من جانب منظمة الصحة العالمية..

أخيراً يعتبر الكتاب ضربا من ضروب التوعية الصحية والثقافية ونسأل الله تعالى أن يكون فيه النفع والفائدة للناس.

المؤلف

الفصل الأول

ما هى الميكروبات؟



الفصل الأول

ماهى الميكروبات؟

نحن نعيش فى بحر من الميكروبات. هذه حقيقة أكدها العلم وتيقن منها العلماء منذ فترة طويلة بمعنى أن هذه الكائنات تحيط بنا من كل جانب وتكاد أن تسد علينا المنافذ فهى تحتل الهواء وتستعمر الماء وتستقر فى الغذاء ولايخلو منها شراب.. وباختصار هى موجودة فى كل شئ تقريباً من حيث ندرى أو لاندرى.. والآن لابد لنا من هذا السؤال.. ما هو الميكروب؟

إن هذه الكلمة التى تثير الفزع عادة مشتقة فى الأصل من كلمتين اغريقيتين وهما ميكروس (Mikros) وتعنى الصغير أو الدقيق وبيوس (Bios) وتعنى الحياة ومن هنا نستطيع القول أن الميكروبات هى الكائنات الحية الدقيقة الحجم.. ونظراً لدقة حجم هذه الكائنات كان لابد من إستخدام أنواع خاصة من المقاييس غير تلك التى نعرفها فى حياتنا العادية فنحن نستخدم المتر والسنتيمتر فى القياسات الطولية وربما يلجأ بعضنا إلى المليمتر فى بعض الأحوال.. ولكن إزاء الميكروبات كان لابد من إستخدام (الميكرون) وهو يساوى جزء من ألف من المليمتر وللتدليل على دقة هذا المقياس الأخير نستطيع القول أننا إذا صففنا ألفاً من هذه الكائنات التى يبلغ طول كل منها ميكروناً واحداً فى صف واحد لوجدنا أن طول هذا الصف عبارة عن مليمتر واحد.. ومن ناحية أخرى إذا أخذنا سطحاً مربعاً طول كل ضلع من أضلاعه مليمتر واحد فإننا نستطيع وبكل تاكيد أن نضع على تلك المساحة الصغيرة مليوناً من تلك الميكروبات أما المليمتر المكعب فهو يستوعب بكل بساطة ألف مليون من هذه الميكروبات ويقول احد العلماء أنه إذا تحول سكان

الأرض جميعاً إلى ميكروبات (حوالى أربعة آلاف مليون نسمة) فإنه يمكن حشدهم فيما يعادل ٤ ملليمتر مكعب فقط من إجمالى سطح الأرض.

والميكروبات بصفة عامة يتركب جسم كل منها من خلية واحدة دقيقة الحجم بسيطة التركيب ومع ذلك فإن هذه الخلية وحدها عبارة عن كائن حى مستقل يعيش ويتغذى ويتكاثر كبقية الكائنات وهى من البساطة بحيث لم يستطع العلماء معرفة ما إذا كانت بعض الميكروبات تنتمى الى أى من المملكتين النباتية أو الحيوانية فلكل من هاتين المملكتين مميزاتها وسماتها الواضحة غير أنه قد وجدت صعوبات كبيرة فى تحديد هوية أو مركز بعض الميكروبات من حيث معرفة موقعها الصحيح من هاتين المملكتين. ولذلك اقترح بعض العلماء إنشاء مملكة ثالثة يطلق عليها اسم (البروتستا) لتشمل الميكروبات وتمثل مركزاً وسطاً بين المملكتين النباتية والحيوانية وكان من بين الأسباب التى دعت إلى ذلك أن جميع الميكروبات تشترك فى صفة واحدة هامة وهى إستمرار حياتها بصفة لانهائية فبينما تموت النباتات والحيوانات على إختلاف أنواعها بعد فترة زمنية تطول أو تقصر نجد أن الميكروبات لها حياة مستمرة فهى لاتموت إلا إذا تعرضت لظروف خارجية طارئة كتعريضها للحرارة الشديدة أو معالجتها بالمركبات الكيميائية القوية أما فى الظروف العادية فحياتها مستمرة وتتضح هذه الحقيقة من طريقة تكاثرها... فالخلية الميكروبية تتغذى وتنمو ثم تنقسم الى نصفين يكون كل منهما ميكروباً جديداً يعيد القصة من جديد حيث ينقسم الى نصفين جديدين وهكذا... ويمكن تقسيم الكائنات الدقيقة الحجم التى تنتج عنها الأمراض المعدية فى الإنسان والحيوان إلى ثلاث مجموعات وهى: الأوليات والبكتريا والفطريات... أما الأوليات فهى حيوانات دقيقة الحجم يتركب جسم كل منها من خلية واحدة وهى تسبب أمراضاً خطيرة جداً تنتشر إنتشارا واسعا فى مختلف أرجاء المعمورة ومن أمثلتها الملاريا والدوسنتاريا الأميبية ومرض النوم الذى يفتك

بالسكان فى أواسط إفريقيا وغربها فتكا ذريعاً. والفطريات ما هى إلا نباتات دنيئة بعضها كبير الحجم والبعض الآخر دقيق ميكروسكوبى وتنتمى الأنواع المرضية منها إلى القسم الأخير وفى الواقع فإنه لايصيب الإنسان من الفطريات سوى قليل من الأمراض الجلدية مثل "القراع" الذى يجد له فى رؤوس بعض الناس مرعى خصيباً وخصوصا عند إنعدام الظروف الصحية الجيدة. فإذا إنتقلنا إلى البكتريا نجد أنها عبارة عن كائنات دقيقة الحجم وحيدة الخلية أيضاً (تنتمى الى المملكة النباتية) وتعتبر قائمة الأمراض المعدية التى تسببها البكتريا للإنسان غاية فى الضخامة وتشمل الكثير من أخطر الأمراض البشرية وأشدها فتكاً ومن أمثلتها الدفتريا والتيفود والطاعون والدرن (السل) والتتانوس والألتهاب الرئوى وغيرها وغيرها.

والآن ماذا عن الفيروسات؟

إنها فى حقيقة الأمر عالم قائم بذاته من الألغاز والأحاجى فهى تتفوق فى دقتها على جميع أنواع الميكروبات المعروفة ولما كان من غير المستطاع مشاهدتها لا بالعين المجردة ولا بالمجهر (الميكروسكوب) العادى فقد أطلق عليها العلماء (تحت الميكروبات) أو (ما وراء الميكروبات) وللتدليل على دقة حجم الفيروسات نقول إن بعض الأنواع كتلك التى تسبب الحمى القلاعية يبلغ حجمها (٠٠٨, ميكرون - ٠١٢, ميكرون) وقد قيل فى تعريفها أنها اجسام دقيقة تنتج أنواعاً عديدة من الأمراض للنباتات والحيوانات على السواء ونستطيع ان نستنتج من هذا التعريف انه لاتوجد أى فيروسات غير مرضية على الأطلاق فجميع ما عرف منها حتى هذه اللحظة يرتبط بالأمراض المعدية سريعة الإنتشار. ولما كانت الفيروسات هى السبب للوبائين الذين أبتلى بهم العالم فى الحقبة الأخيرة وهما الإيدز والإيبولا فسوف نتعرض لها الآن بشى من التفصيل.

حى أم غير حى؟

من أعجب الأسئلة التى تطرأ على الذهن عند الحديث عن كائن ما أن تسأل هذا السؤال: هل هذا كائن حى أم هو غير حى؟ ولا أعتقد أن هذا السؤال له معنى على الأطلاق إلا عند الحديث عن تلك الكائنات الغامضة أى الفيروسات.. وسبب هذا التساؤل العجيب هو الفيروس نفسه فهو يتكاثر وهذه خاصية من خصائص الأحياء فقط ثم أنه قد تحدث له طفرات اى أنه يغير فى جزيئاته الوراثية وهذا يحدث أيضاً فى الكائنات الحية كما أنه يتأثر بجميع العوامل التى تتأثر بها سائر الكائنات الحية من إشعاع وحرارة ومواد كيمائية سامة......الخ وعلى ذلك فهو حى.. ولكن هذا المراوغ يباغتنا بصفات أخرى تبعث على الحيرة والشك فعلى سبيل المثال تمكن بعض العلماء مثل العالم الأمريكى وندل ستانلى من الحصول على الفيروسات فى صورة متبلورة والتبلور كما هو معروف ضد طبيعة الكائنات الحية على كوكبنا. فمن ذا يستطيع أن يصدق أن هناك كائناً لايأكل ولايشرب ولا يتنفس ثم يدخل مع ذلك فى عداد الأحياء. ولاشك أن أفضل إجابة عن هذا التساؤل هى تلك الذى أوردها "هوج نيكول" فى كتابه (الميكروبات بالملايين) حيث قال (الفيروسات هى كائنات حية أو غير حية أو الأثنان معاً قل كيفما شيئت) وتوضح هذه الإجابة الساخرة مدى الحيرة الشديدة التى يواجهها العلماء فى تحديد مركز الفيروسات فى عالم اللأحياء.

لابد من التطفل:

جميع الفيروسات طفيليات إجبارية بمعنى أنها لاتتكاثر أو تزداد فى العدد إلا داخل الأنسجة الحية وهى لاتتكاثر فى أى خلية تصادفها ولكنها أى الفيروسات شديدة التخصص فى إصابة الأنسجة المختلفة فقد تذهب فى تخصصها إلى حد إصابة نوع واحد فقط من الأنسجة أو فى القليل النادر بعض أنواع هذه الأنسجة وقبل أن نسترسل فى هذه النقطة لابد لنا أن نذكر

شيئاً عن تركيب الفيروس نفسه وهنا يمكن القول أن كل فيروس يتكون من جزئين أساسين:

أولهما: غلاف من البروتين كأنه الرداء الذى يحميه.

ثانيهما: الجزيئات الوراثية التى تحمل صفاته وخصائصه وتتكون مما يطلق عليه الأحماض النووية التى توجد فى أنوية خلايا الكائنات الحية والتى يرمز لها إختصاراً بالرموز (ح. د. ن) DNA ، (ح. ر. ن) RNA.

وهذا هو كل تركيب الفيروس فهل يستطيع أن يعيش بهذا الكيان البسيط؟ أنه لايستطيع أن يأكل لأنه لايحتوى على أنزيمات هاضمة ولا أن يبنى لأنه لايمتلك الجزيئات العملاقة التى تستطيع أن تبنى غيرها كما أنه لايستطيع أن يتنفس لأنه لايمتلك ما يتنفس به فكيف يتصرف إذن؟... كيف يعيش وهو لايمتلك تلك الأجهزة الحيوية الكثيرة التى تنتشر فى النواه والسيتوبلازم فى الخلايا الأخرى؟.... حقيقة الأمر أن الفيروس لايحتوى على تلك المادة الساحرة .. السيتوبلازم .. على الإطلاق أما جهاز السيطرة أو التحكم المعروف بالنواه فهو ليس موجوداً بالمعنى الحقيقى بل هو عبارة عن تلك الجزيئات الوراثية السابق الإشارة إليها متراصة داخل الفيروس. ولقد أثبتت التحاليل الكيميائية أن الفيروسات إما أن تحتوى على جزيئات (ح. د. ن) فقط أو جزيئات (ح. ر. ن) فقط وليس الأثنان معاً فى الفيروس الواحد. فالفيروسات التى تصيب النباتات لاتحتوى إلا على جزيئات (ح.ر.ن) فقط فى حين أن المملكة الحيوانية تصاب بفيروسات قد تحمل أحياناً جزيئات (ح. د. ن) فقط مثل فيروس الورم الحلمى فى الأرانب وفيروس الحمى الببغائية فى الإنسان وطيور الزينة أو قد تصاب الحيوانات بفيروسات تحمل جزيئات (ح. ر. ن) الوراثية مثل فيروسات الأنفلونزا وشلل الأطفال وقد تتداخل مع هذه الجزيئات بعض البروتينات وقد لاتتداخل. ونعود مرة اخرى

للتساؤل كيف يتكاثر الفيروس ليواصل مهمته البغيضة على ظهر الأرض؟ أنه يسعى دائماً الى هدف معين وغاية محددة رهدفه وغايته هو تلك الخلايا الحية للكائنات الأخرى حيث يحتلها ويسيطر عليها ويسخرها لخدمته فتعمل جميع أجهزة الخلية التى سيطر عليها هذا القرصان الرهيب لصالحه ومن أجله هو فقط فإذا دخلها على هيئة فيروس واحد خرج منها مائة أو مائتين أو ثلاثمائة فيروس جديد وكل واحد منها صورة بالكربون كما يقال من الفيروس الذى دخل الخلية أول مرة وإليك الوصف التفصيلى لهذه التراجيديا:

لاحظ العلماء أن الفيروس عندما يدخل الخلية ينزع عنه رداءه البروتينى كأى فتوة يستعد لدخول معركة وحينئذ تدخل جزيئاته الوراثية وتتفتت إلى وحدات تنتشر فى الخلية التى يتم غزوها وتذهب تواً إلى قيادات الخلية فتحاول أن تجعلها تستسلم فإذا إستسلمت لها بإجهزتها الحيوية يكون من السهل السيطرة على بقية المواقع فتسير فى الطريق الذى يريده الفيروس وتحقق له أهدافه ورغباته.. والغريب ان الفيروس لايفضل إلا الخلايا النشطة فإذا دخلها أمرها ان تضاعف نشاطها لحسابه الخاص فتبدأ فى سحب العناصر الغذائية من الوسط الذى تعيش فيه بشراهة ونهم. والمؤكد هنا ان الجزيئات الوراثية للفيروس تتداخل بطريقة ما مع شفرات الخلية الخاصة بها هى أو بمعنى آخر تندمج مع رموزها الوراثية وتوعز إليها بطريقة غامضة أن تزيد من طاقتها حتى إذا مر وقت قصير تكون الجزيئات الوراثية للفيروس قد هيمنت أو أستولت على كافة إختصاصات الهيئة الحاكمة فى الخلية ممثلة فى جزيئاتها الوراثية وأجهزتها الحيوية الأخرى فتعمل ما يعمله العبيد لخدمة السيد الجديد وفى النهاية المأساوية تنهار الخلية ويظهر النسل الذى جاء من صلب المحتل الغاشم على أنقاض الدويلة أو الخلية المنهارة.

ويجب أن نذكر هنا أن أى ميكروب اخر بخلاف الفيروس عندما يغزو الخلية لايستولى على أجهزتها الحيوية ولا يدفعها لكى تنتج له درية ونسلاً ولكنه يدخل إليها طلباً للغذاء والحماية كما أنه يأكل بطريقته الخاصة فيقوم بإفراز الإنزيمات التى تذيب بعض مكونات الخلية ثم يقوم بإمتصاصها وبعد ذلك يبنى الغذاء الممتص بوسائله الذاتية والتكاثر أيضا يتم عن طريق الجزيئات الوراثية للميكروب دون أن يكون للخلية دخل فى ذلك غير أن الميكروب يفرز داخل الخلية السموم القاتلة أحيانا ومع كل هذا فهو يتميز بأجهزة حيوية معقدة قد تكون أكثر كفاءة من أجهز الخلية التى تم غزوها ومن أجل ذلك نستطيع بسهولة أن نعزل الميكروب من الخلايا ثم نزرعه على غذاء خاص يوضع فى الأطباق أو الأنابيب فتتم دراسته وفحصه.

فإذا عدنا مرة أخرى إلى الفيروسات نجد أنها كائنات شديدة المراوغة وهنا تكمن خطورتها فقد يحدث أحياناً أن تغير الخلية الحية من بعض صفاتها الوراثية حيث تحدث لها طفرة جديدة لاتناسب الرموز أو الشفرات الوراثية للفيروس فتكون كمن قام بتغيير كالون الباب حين يشك فى سرقة مفاتيحه.. فهل يقف اللص أو الفيروس موقف المتفرج أنه أيضا يستطيع أن يحور من صفاته الوراثية حتى تتطابق رموزه مع رموز أو شفرة الخلية أو أن الفيروس يستطيع بدوره أن يتحول إلى طفرة أو سلالة جديدة وإلا سيكون مصيرة الفناء والإنقراض وهذا ما لايقبله على الإطلاق. وكما سبقت الإشارة فإن الفيروسات كائنات متخصصة وقد بلغت فى ذلك شأناً كبيراً ففيروس تبرقش أوراق الدخان مثلاً لايستطيع أن يعبر عن نفسه إلا مع هذه الأوراق دون غيرها وقد يتخصص الفيروس على كائنين أو أكثر ولذلك لابد أن يملك الشفرات السرية الخاصة بهذا وذاك وإلا فكيف يغزوهما والملاحظ أن الفيروس إذا دخل إلى كائن حى له أنسجة وخلايا مختلفة فأنه لا يغزو كل خلية تقابله بطريقة عشوائية بل انه يملك نوعا من الأختيار فيحدد ما يريده

بالضبط. فهنا قصد وهنا غاية.. وكل شئ محكم التدبير.. فعلى سبيل المثال نلاحظ أن الفيروس المسبب لمرض الكلب أو السعار ينتقى نسيجاً خاصاً ليعيش فيه حيث يختار خلايا المخ فيتكاثر فيها.. ثم يخرج منها ليختلط باللعاب وقد يتخصص الفيروس فى حشرة وإنسان معا وقد يقتل أحدهما ويبقى على الآخر أو قد يقتلهما معاً أو قد يبقى عليهما معاً.

وللخيل والبغال والحمير فيروساتها.. وقد عزل منها سلالات وصلت إلى أكثر من أثنى عشرة سلالة وهى تصيبها جميعاً بأعراض مختلفة حسب سلالة الفيروس والغريب فى الأمر أن بعض السلالات من الفيروسات تفضل الخيل والأخرى تفضل البغال وهكذا ويلاحظ أن فيروس شلل الأطفال لاينمو إلا فى الخلايا العصبية للإنسان وبعض القرود وليس كل القرود.

وهناك بعض الفيروسات قد تخصصت فى إصابة أنواع معينة من الميكروبات.. فحتى هذه الكائنات الدقيقة لم تسلم من أذى الفيروس الأدق منها حجماً والأكثر منها مكراً ودهاءاً.. ولنبدأ القصة المثيرة من أولها.. فقد لاحظ العالم الفرنسى ديريل أن هناك تدميراً هائلاً يحدث لمستعمرات ميكروب الدوسنتاريا البكتيرى التى يقوم بتربيتها والتدمير هنا يعنى إختفاء أعداد هائلة من الميكروب.. ترى ما السبب فى ذلك؟.. سأل هذا العالم نفسه وقام بتحضير محلول غذائى من عصير اللحم وأشرف على تعقيمه وزرع فيه ميكروب الدوسنتاريا وتركه لفترة فظهرت فيه عكارة معينة وهذا لايعنى سوى تكاثر الميكروب ونموه بالملايين وأخذته الدهشة بعد فترة.. فقد لاحظ أن ميكروباته فى سبيلها إلى الإختفاء.. ثم أصبح المحلول رائقاً.. فقد أنتهت ميكروباته.

وهنا راحت تتقافز فى رأسه العديد من علامات الأستفهام هل هناك ميكروبات أدق من ميكروبات الدوسنتاريا تستطيع أن تذيبها؟.. وهل تمرض الميكروبات بدورها وهى التى تسبب المرض للإنسان؟.. وهل.. وهل..؟

لم يكتف ديريل بالأسئلة ولكنه شرع فى العمل فقام بتجربة أخرى حيث جاء بميكروبات دوسنتاريا سليمة وأضاف إليها قطرة صغيرة من المحلول السابق وكم كانت دهشته حينما وجد أن ميكروباته بدأت فى التحلل والإختفاء.. إذن لابد أن يكون هناك شيئاً معدياً فى المحلول وهو جد دقيق بحيث لايمكن رؤيته بالميكرسكوب ومن هنا أطلق ديريل اسم البكتريوفاج (Bacteriophage) على هذه الكائنات الأشد غموضاً من الأشباح فى وقتها والترجمة الحرفية لهذه الكلمة هى (لاقمة البكتريا) ولو أن هذه التسمية غير دقيقة إلى حد ما فهى تظهر أن هناك من يلتقم البكتريا كما يلتقم الناس الطعام فى أفواههم والأفضل أن تستخدم كلمة تدل على الهلاك أو التدمير كما سيتضح لنا بعد قليل. المهم أنه بعد ذلك أكتشف هذا العالم المثابر "ديريل" أن بكتريا القولون (E.coli) التى لاتسبب للإنسان أو الحيوان أعراضاً مرضية فى أغلب الأحيان، أكتشف أنها أيضاً تذوب وتتحلل كما يذوب ميكروب الدوسنتاريا السابق.. فهى بدورها تصاب بالفيروس والغريب فى الأمر أنه لو أن إنسان توجد فى أمعائه بكتريا القولون تعانى من الإصابة بالفيروس وكان هذا الإنسان مريضاً من جهة أخرى بميكروبات الدوسنتاريا فأنه أى الإنسان يشفى من المرض الأخير حيث يهاجم الفيروس ميكروبات الدوسنتاريا.. كذلك لاحظ العلماء فيما بعد أن المريض بالكوليرا قد تكتب له النجاة من الموت المحقق لو أن الفيروسات ظهرت فى برازه بعد يوم واحد من إصابته بهذا المرض المهلك ومعنى هذا أن الفيروسات تهاجم بكتيريا الكوليرا أو تقضى عليها.

وهناك من يذكر أن بعض المرضى بالكوليرا فى الهند يقدمون على تناول كمية من برازهم وكأن فطرتهم قد هدتهم إلى أن هذا البراز يحتوى على العدو اللدود للميكروب وهو الفيروس وهم بالطبع لايعرفون الحقائق العلمية ولكنها الفطرة أو قل الغريزة وقد يشفى المريض - بسبب هذه العادة.

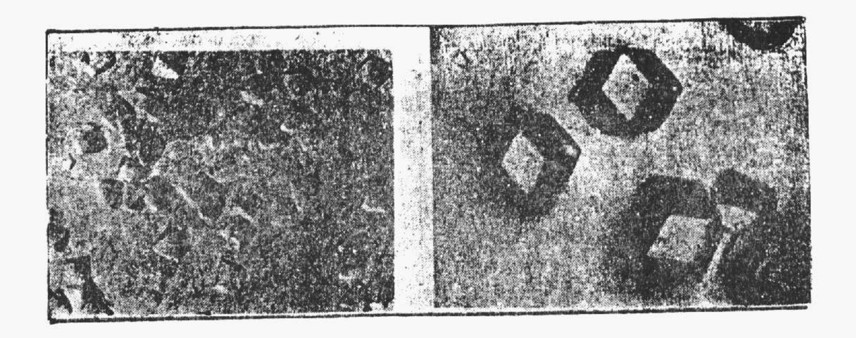
وثمة تشابه بين سلوك الهنود وسلوك الدجاج فالأخير يصاب بمرض وبائى خطير تسببه بكتيريا التيفود وهو مرض مخالف للتيفود فى الإنسان.. فلهذه البكتيريا فيروسات خاصة بها تذيبها وتدمرها.. وهذه الفيروسات تخرج مع براز الدجاجة وحين يأكل الدجاج المريض بالتيفود طعاماً ملوثاً بالبراز بما فيه من فيروس فأنه أى الفيروس ينتشر فى الأمعاء ويقضى على بكتيريا تيفود الدجاج.

والآن لابد لنا أن نسأل.. ماذا يحدث بالضبط بين الفيروس والميكروب؟ فى البداية يتقابل الفيروس مع جدار الميكروب التعس والفيروس فى هذه الحالة يشبه الصولجان أو المسمار أى أن له رأس وذنب وهو يهاجم ضحيته بذنبه ولهذا حكمة حيث توجد فى جدار الميكروب اماكن حساسة يعرف الذنب كيفية الوصول إليها وتستطيع القول بكل ثقة أن هناك تخصص بين الأذناب وأسطح الميكروبات أى هناك تتطابق وتوافق كما تتطابق المفاتيح والأقفال. نعود فنقول أن ذنب الفيروس أو ذيله إذا أستطاع الوصول إلى مراكز الأستقبال فى جدار الميكروب فإنه يلتصق به فوراً ويبدأ عمله بلا هواده أو رحمة حيث يبدأ فى إذابة فتحة دقيقة جداً فى جدار الميكروب ومن خلال هذه الفتحة يبدأ فى نشر اسلحته المدمرة وهى هنا مادته الوراثية الثمينة المكدسة فى راسه وبعد التفريغ يبقى الغطاء البروتينى أو الهيكل الخارجى للفيروس معلقاً على جدار الميكروب وكأنه عربة قد غادرها راكبوها فلا توجد به حركة أو حياه وهنا تكون قد تمت أولى خطوات الغزو.وواقع الأمر

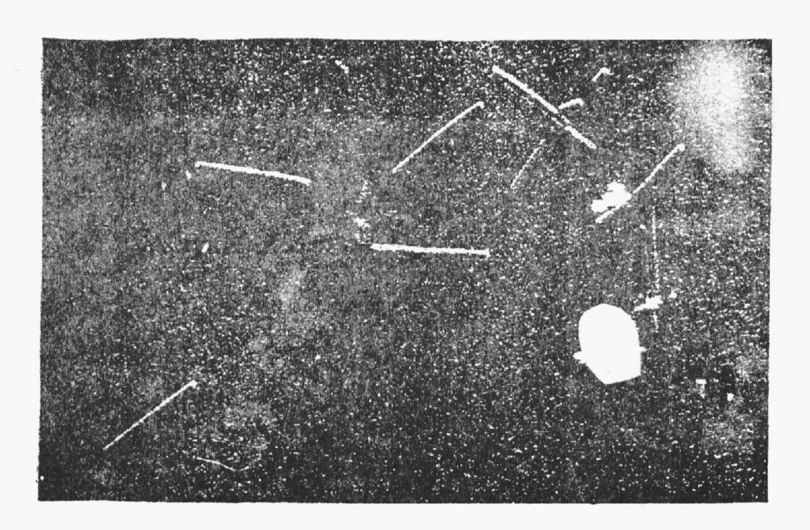
أننا الآن لاندرى بالضبط ماذا يجرى داخل الميكروب نفسه من أحداث فجزيئات الفيروس تكون قد أندست فى اماكن مجهولة فيقفز إلى الذهن هذا السؤال.. ماذا تفعل جزيئات الفيروس الوراثية الآن مع الجزيئات الوراثية للميكروب؟. لاشك أنها تؤدى دورها خلف ظلام دامس.. فلا أحد يعرف بالضبط أسرار لعبة إلتقاء الشفرات بين الغريمين اللدودين.. الفيروس والخلية الميكروبية إلا أنه قد حان وقت ظهور الأشباح.. وما تلك إلا الأردية والأغطية البروتينية المشابهة لرداء الفيروس الأصلى فكأن الخلية الميكروبية قد فقدت وظيفتها الأصلية لتتحول رغم أنفها إلى آلة لتصنيع هذه الأردية لأبناء المحتل الدخيل بمقاسات مضبوطة. ويخبرنا العلماء الآن أن الميكروب الذى تم غزوه يتحول إلى شعلة من النشاط لكى يتم مهمته التى أجبر عليها رغم أنفه والغريب أن تصنيع الأردية يتم بدقة وبترتيب مذهلين حتى يبلغ العدد حوالى مائتين أو يزيد وبعد ذلك نقترب من نهاية القصية المفجعة حيث يتم حشو هذه الأردية البروتينية المصنعة بالجزيئات الفيروسية الجديدة المستعدة للإنطلاق لإعادة فصول المسرحية مع ضحايا آخرين.. مائتان أو أكثر من الفيروسات تنطلق بعد أن تنهى حياة الخلية الميكروبية تماماً وتتركها حطاما وسبحان الله فهذا الميكروب نفسه الذى يعيث فى الخلايا الحية الأخرى فسادا قد سلطت عليه قوى أشد فتكا وضراوة ليذوق كأساً اشد مرارة وهنا لابد أن نتذكر ما قاله الشاعر جوناثان سويفت Janathan Swift:

(برهن هوبز Hobbes بوضوح أن كل مخلوق يعيش فى حالة حرب بطبيعته ولذلك يلاحظ الطبيعيون أن البرغوث تفترسه براغيث أصغر منه ومازال لهذه ما يفترسها مما هو أصغر منها وهكذا تتدرج بدون نهاية).

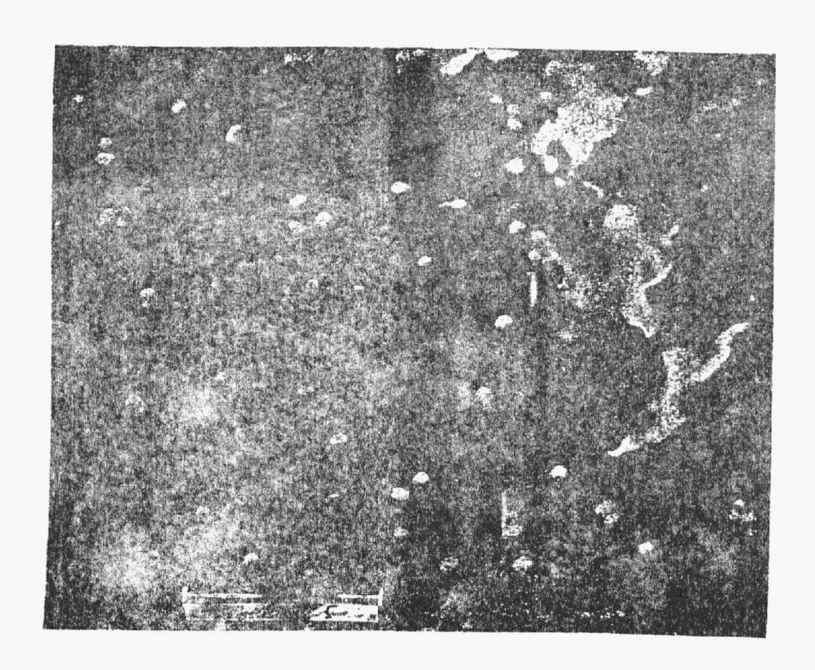
نستطيع أن نذكر الآن أنه كان لابد من ذكر شى عن هذا البكتريوفاج لتوضيح فعل الفيروسات فى الخلايا الحية.



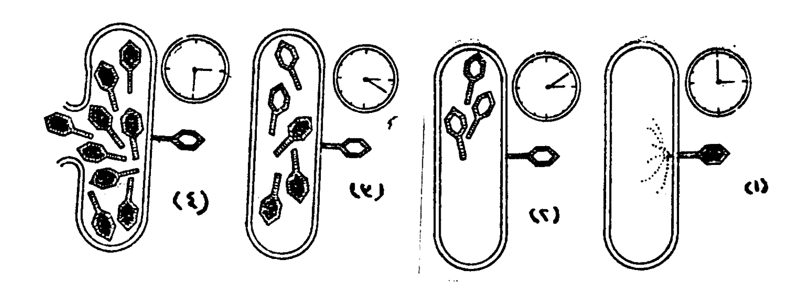
بلورات فيروسية تشبة الأملاح التى تذوب فى الماء



صورة بالميكروسكوب الإلكترونى لحبيبات فيروس موزيك الطباق (الدخان)
هذا الفيروس يمكن بلورتهُ مثل الفيروسات النباتية الأُخرى



صورة ميكروسكوبية لفيروس الأنفلونزا وهو أكثر شبهاً بالخلية فى
الصفات الظاهرة عن فيروس موزيك الطباق



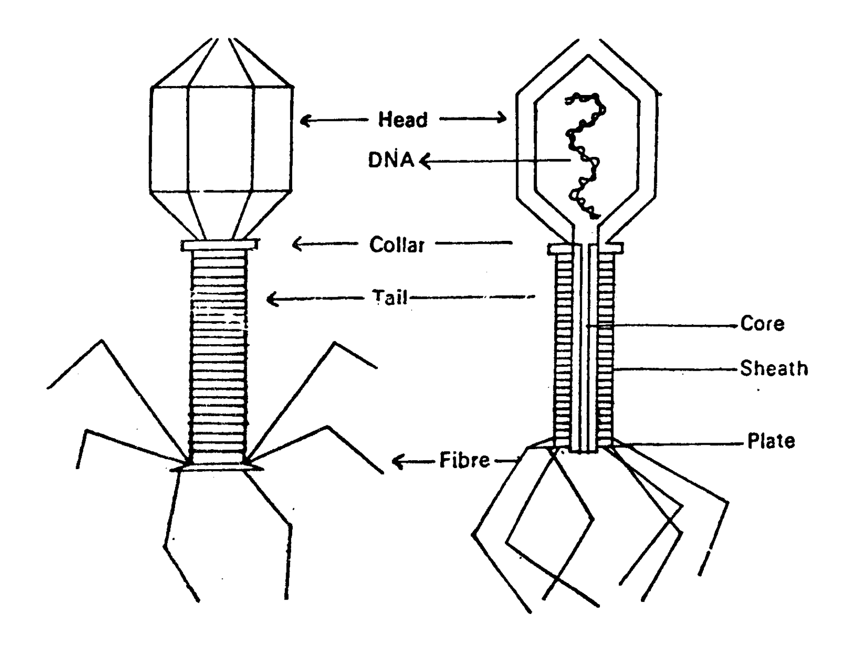
قصة الصراع بين فيروس وميكروب

(١) الفيروس يلتصق على جدار الميكروب ويفرغ فية مادتهُ الوراثية

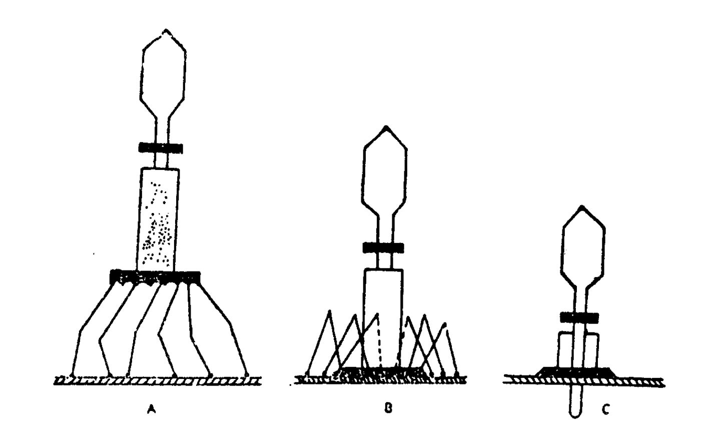
(٢) بعد عشر دقائق تظهر الأردية البروتينية الفيروسية

(٣) بعد عشر دقائق أُخرى يُكون الميكروب للفيروس الجزيئات الوراثية التى تُحشى بها الأردية البروتينية

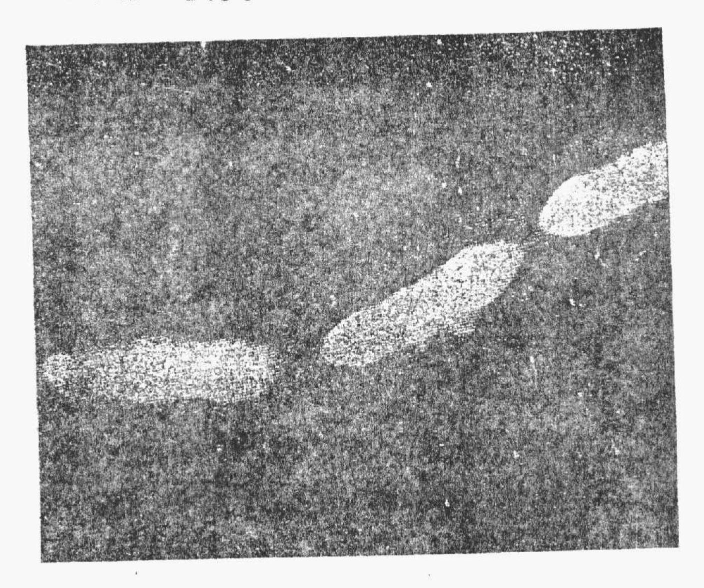
(٤) ينفجر الميكروب ويتحلل وتخرج الفيروسات لتبحث عن ضحية جديدة



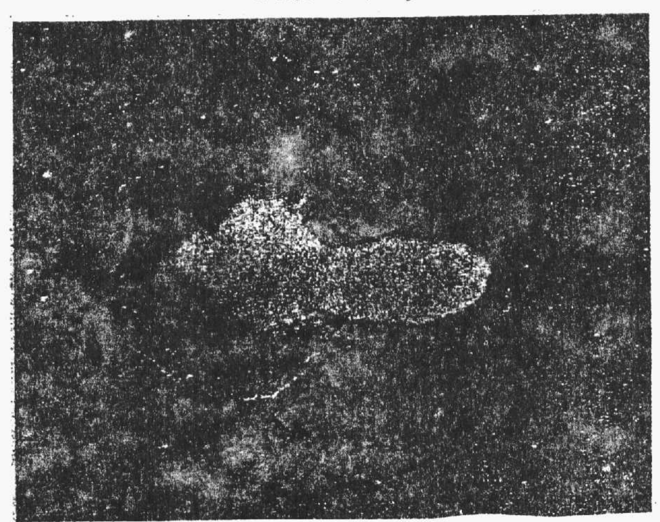
رسم تخطيطى للبكتريوفاج



رسم تخطيطى يبين ميكانيكية حقن الفيروس لمادته الوراثية داخل الخلية



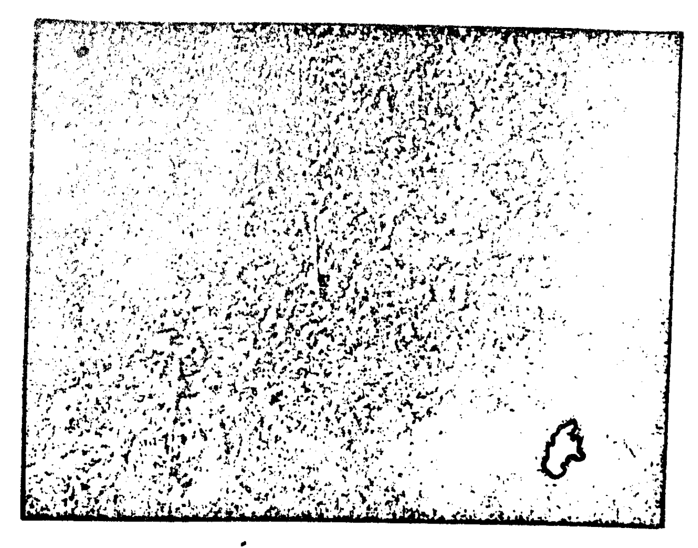
صورة بالميكروسكوب الإلكترونى لخلية بكتيرية سريعة الإنقسام على وشك الإصابة بالفيروس



تمت الإصابة بالفيروس والخلية منتفخة ومتفجرة



خلية تامة التمزق ينسكب *منها* البروتوبلازم والفيروسات حديثة التكوين



فيروسات حديثة التكوين مكبرة ٢٠,٠٠٠ × مرة تقريباً...لاحظ حطام الخلية التى تم غزوها فى ركن الصورة

الفصل الثاني

وسائل الجسم الدفاعية

الفصل الثانى

وسائل الجسم الدفاعية

بعد أن عرفنا أن الميكروبات تحاصرنا من جميع الجوانب وبعد أن أخذنا فكرة ولو بسيطة عن خطورتها يكون من الضرورى أن نبين كيفية دفاع الجسم البشرى عن نفسه فالله قد خلقنا لنبقى ونقاوم حتى تستمر الحياة إلى غايتها المنشودة والواقع أن الجسم البشرى له خطوط دفاع محكمة التكوين تعوق تقدم الميكروبات وتؤدى فى كثير من الأحيان إلى القضاء عليها بمجرد وصولها إلى الجسم أو تحول دون إنتشارها فينجو الإنسان من إضرارها ... وإذا استطاعت بعض الميكروبات الدخيلة ان تتسلل إلى جسم الإنسان فإنها تحاول بكافة الطرق أن تضمن لنفسها الإستمرار والبقاء ولذلك فإنها تنفذ عادة إلى الأعضاء الداخلية لتتخذ منها مستقراً لها حيث يكون الغذاء وفيراً والمسكن مأموناً غير أن الجسم نفسه لا يقبل هذا التدخل او هذا الأحتلال فيدخل فى صراع مرير مع الميكروبات لطردها أو القضاء عليها ضماناً لسلامته وإستقراره ولكى نقف على طبيعة هذا الصراع لابد من استعراض للقوات المدافعة عن الجسم وأماكن تواجدها. والحقيقة فإن أول خط من خطوط الدفاع يتمثل فى هذا الجهاز الضخم الذى يكسو الجسم من الخارج ونعنى به الجلد فهو أول ما تلامسه الميكروبات السابحة فى الهواء أو التى تنقلها الحشرات التى تقع على الجسم أو غير ذلك ومن هنا كان الجلد الصحيح السليم ذا أهمية كبيرة فى وقاية الجسم ..وليس الجلد نسيجاً بسيطاً بأى حال من الأحوال بل هو نسيج على جانب كبير من التعقيد فهو يتركب من منطقتين مختلفتين تعرف الخارجية منهما "بالبشرة" والداخلية "بالآدمة" وتتركب البشرة من عدة طبقات متتالية تصطف الخلايا فى كل منها فى ترتيب دقيق وتتحور الخلايا السطحية فى هذه الطبقات إلى مادة قرنية صلبة تعمل على وقاية

الأنسجة اللينة التى توجد بالداخل وتتكون من مجموع هذه الخلايا السطحية طبقة خاصة يطلق عليها إسم (الطبقة القرنية) أما المنطقة الداخلية للجلد والتى عرفناها بإسم الآدمة فلا تتركب من مثل هذه الخلايا المتراصة بل تتركب من النسيج الضام وهو يحتوى على كثير من التجاويف وتنتشر فيها الشعيرات الدموية والليمفاوية الدقيقة والنهايات العصبية ونظرا لكثرة هذه الشعيرات الدموية فى الجلد فإنها تصبغ عليه لونه الوردى المعروف أما النهايات العصبية فهى التى تجعلنا قادرين على الشعور بمختلف الإحساسات كالأحساس بالحرارة أو البرودة او اللمس أو الألم أو غير ذلك ويحتوى الجلد على نوعين من الغدد وهما الغدد الدهنية والغدد العرقية وتفرز الأولى منهما مادة دهنية تجعل الجلد ناعماً ليناً بينما تفرز الثانية السائل المعروف بالعرق وهو يعمل على خفض درجة حرارة الجسم فى الأجواء الحارة كما يساعد على التخلص من الماء الزائد وكذلك بعض الأملاح المعدنية والمواد الإخراجية الأخرى وتفتح الغدد العرقية على السطح الخارجى للجلد بواسطة قنوات دقيقة وينتشر الشعر على سطح الجسم حيث يختلف فى كثافته من منطقة إلى أخرى كما يختلف من شحص إلى آخر ويختلف أيضاً فى الجنسين وهذا شئ معروف وتقع جذور الشعر فى الطبقات الجلدية العميقة ثم ينفذ إلى السطح خلال قنوات دقيقة تفتح بدورها على سطح الجلد وتعرف بالحويصلات الشعرية. وتعتبر فتحات الغدد الجلدية والحويصلات الشعرية منافذ طبيعية تستطيع الميكروبات الدقيقة ان تنفذ خلالها إلى الطبقات الداخلية للجلد.. وتعتبر الطبقة القرنية التى تكسو الجلد من الخارج حاجزاً منيعاً لا تستطيع معظم أنواع الميكروبات المرضية إجتيازه فى الأحوال الطبيعية لذلك يكون من واجبنا المحافظة عليه سليما خاليا من الجروح والتشققات التى تمهد السبيل امام انواع الميكروبات المختلفة للوصول إلى الأنسجة الداخلية. والميكروبات كما عرفنا من قبل دقيقة الحجم جدا بحيث يكفى لمرورها أصغر

الجروح التى قد لا يهتم بها الإنسان وقد يؤدى إهمال مثل هذه الجروح الدقيقة إلى الأصابة بأخطر الأمراض.

فإذا تركنا هذه الخط الدفاعى الأول وإنتقلنا إلى ما يليه سوف نجد أن هناك تنظيماً متفوقاً رائع التخصص لا يقل فى الأهمية الدفاعية إن لم يزد على الجلد ونعنى بهذا التنظيم الدم أو سائل الحياة ومع أن الدم سائل يندفع داخل الأوعية الدموية بفعل نبضات القلب إلا أنه فى حقيقة الأمر عبارة عن نسيج كبقية أنسجة الجسم فهو يتركب من عدد كبير من الخلايا المجهرية التى تعرف بالكرات الدموية وهو بالتالى لا يختلف عن بقية الأنسجة المتماسكة إلا فى أن هذه الخلايا تسبح فى سائل بدلا من التصاقها بعضها ببعض كما فى باقى الأنسجة الأخرى ولهذه السيولة حكمة وأهمية كبرى إذ يستطيع الدم بواسطتها أن ينفذ إلى أدق أجزاء الجسم حاملاً إليها مختليف المواد الغذائية الضرورية اللازمة لحياتها ونشاطها كما يحمل إليها الأكسجين اللازم لعمليات الإحتراق التى تتم بداخلها. والكرات الدموية السابق الإشارة إليها تتضمن الكرات الحمراء وكرات الدم البيضاء ومع أن كرات الدم الحمراء لا تلعب دوراً مباشراً فى الدفاع عن الجسم ضد الميكروبات إلا انها تؤدى هذه الوظيفة بطريقة غير مباشرة وذلك لأن النشاط الذى تبديه خلايا الأنسجة يتوقف على كمية الأكسجين الذى تحمله إليها ويؤدى نقص كمية الأكسجين إلى نقص نشاط هذه الخلايا وبالتالى إلى انخفاض مقاومة الجسم لهذه الكائنات الغازية. ويقع عبء الدفاع المباشر عن الجسم ضد أعداءه من الميكروبات على عاتق الكرات البيضاء التى تختلف عن الكرات الحمراء فى ان الأولى اى البيضاء تحتوى كل منها على نواة كما إنها أكبر حجماً من الكرات الحمراء وأقل منها عددا فبينما يوجد فى المليمتر المكعب من الدم ما يقرب من ٥ ملايين كرة حمراء فإنه لا يوجد به سوى ١٠,٠٠٠ فقط من الكرات البيضاء فى الأحوال الطبيعية وهى تؤدى داخل الجسم وظيفة الجند أو رجال الأمن فهى تتجول

داخل الأوعية الدموية حتى إذا صادفت بعض الميكروبات بادرت على الفور بمهاجمتها بمختلف الطرق فى بسالة منقطعة النظير حتى تقضى عليها، وتعتمد مقاومة الإنسان للمرض أعتمادا كبيرا على النشاط والجهد الذى تبديه الكرات البيضاء فى هجومها على الميكروب المغامر مما دفع بعض الأطباء مثل البريطانى "جون درو" إلى القول بأن صحة الإنسان تقاس بصحة الكرات البيضاء وسوف تتضح لنا هذه الحقيقة عند الحديث عن الإيدز بالتحديد.. فعند حدوث الغزو الميكروبى تحتشد الجنود أى كرات الدم البيضاء حيث يتم إستدعائها من مختلف اجزاء الجسم وتعلن حالة الطوارئ القصوى فتصدر إليها الأوامر لتسرع إلى مكان الغزو تدفعها قوة غامضة يطلق عليها علماء الفسيولوجيا اسم "الجاذبية الكيميائية" وهناك تبدأ المعركة الرهيبة فتحاول الكرات البيضاء أن تضرب حول عدوها حصاراً محكماً وكما هو الحال فى أى معركة لابد من وجود شهداء فتموت بعض الكرات البيضاء متأثرة بالأسلحة الكيماوية أو تلك السموم الفتاكة التى تفرزها الميكروبات ولكن الأغلبية من هذه الجنود البواسل تبقى صامدة لا تلين ولا تضعف لها قناة إلى أن تصل إليها الإمدادات المستمرة من مختلف انحاء وطنها الذى هو بمثابة جسم الإنسان كله.

وكما تتنوع الجنود داخل الجيوش بين صاعقة ومشاه ومظلات وخلافه تتنوع ايضاً الجنود الدموية البيضاء فنجد ان الدم يحتوى على اربعة أنواع أو خمسة من هذه الكرات تختلف عن بعضها فى تركيبها ووظيفتها فيقوم نوع منها بإفراز بعض المواد الكيميائية التى تقتل الميكروبات أو تتسبب فى إضعافها وما هذه المواد الكيميائية سوى قذائف أو رصاصات خاصة يطلق عليها الإجسام المضادة Antibodies وهذه الطلقات الحيوية أو الأجسام المضادة ليست مثل الطلقات العمياء التى يحشو بها البشر بنادقهم أو مسدساتهم والتى تصيب الهدف أو لا تصيبه ولكنها وهنا يكمن الإعجاز

الآلهى تتعرف على هوية الكائن الحى الغريب او الدخيل وتتفاعل معه مما يؤدى فى النهاية إلى قتل أو إندحار المعتدى الأثيم.. بقى أن نذكر أن كرات الدم البيضاء التى تنتج الأجسام المضادة يطلق عليها كرات الدم الليمفاوية. وهناك نوع من الكرات البيضاء يقوم بتثبيط السموم التى تفرزها الميكروبات داخل الجسم فتصبح هذه السموم عديمة الضرر كما يوجد نوع آخر من الكرات البيضاء يتعامل بطريقته الخاصة مع الميكروبات فهو هنا لا يحاور ولا يناور بل يقتحم ويبتلع الأفراد المعتدية وهذا النوع من الجنود البيضاء يعرف بإسم "الكرات البلعمية" وهذه الكرات دائبة التجول فهى تتنقل من الدورة الدموية الى مختلف أجزاء الجسم ومن ثم أطلق عليها اسم آخر وهو الخلايا المتجولة ويتيح لها هذا الإنتقال من مكان إلى مكان إلتقاط الكرات الدموية الميتة وكذلك الأجسام التى تعثر عليها كالبكتريا وغيرها ومن هنا تقوم هذه الخلايا المتجولة بعملية تنظيف عام للسائل الدموى مما يعلق به من مختلف المواد بالإضافة إلى دورها الهام فى القضاء على الميكروب ولاتوجد الخلايا البلعمية فى السائل الدموى فقط بل هناك مجموعات أخرى تستقر داخل الأنسجة فى بعض الأعضاء وليست هذه الخلايا طليقة كسابقتها ولكنها مثبته فى بطانات هذه الأنسجة ومع أنها ليست من الخلايا المتجولة إلا أنها تقبع فى أمكنة يمر بها الدم بغزارة ولذلك تتاح لها فرصة كبيرة لألتقاط الجسيمات الغريبة الموجودة فى الدم دون أن تتحرك من مكانها وهى هنا تذكرنا بالمعسكرات التى يتخذها الجنود بالقرب من بعض الأماكن لحمايتها أو فلنقل أنها تنصب الكمين تلو الكمين لإصطياد الغزاة حيث توجد مثل هذه الخلايا البلعمية المثبتة داخل الكبد والطحال ونخاع العظم والغدد الليمفاوية، فإذا حقن الجسم ـ داخل الوريد ـ بسائل يحتوى على بعض الجسيمات الملونة فإنها لاتخرج عادة بعد ذلك فى البول بل تظل داخل الجسم ويدل الفحص على أنها تترسب داخل الأعضاء السالفة الذكر، كما يدل أيضا على إنها موجودة بالفعل داخل الخلايا البلعمية المستقرة فى أنسجة هذه الأعضاء. وقد إستدل

بمثل هذه التجارب على قدرة هذه الخلايا البلعمية المثبتة على إلتقاط الجسيمات الغريبة الموجودة فى الدم ولذلك فإن الميكروبات عند وصولها إلى الدورة الدموية تواجهها أولا الخلايا البلعمية موجودة فى السائل الدموى فإذا إستطاعت الهروب من هذه الخلايا فإنها تتقابل بعد ذلك مع الخلايا البلعمية الأخرى الموجودة فى انسجة الكبد والطحال ونخاع العظام والغدد الليمفاوية حيث تتعاون جميعها فى معركة واحدة للقضاء على تلك الميكروبات وإبتلاعها ولما كانت الكرات البيضاء البلعمية هى السلاح الفتاك أو فلنقل هى سلاح المشاة الذى يصوبه الجسم نحو الأعداء عند هجومها عليه فإنه يكون أى الجسم فى حاجة شديدة إلى العديد من هذه الكرات أثناء المرض ولذلك يزداد عددها زيادة كبيرة فى هذه الأوقات العصيبة إذ تعمل الأنسجة وخصوصاً نخاع العظام كمراكز التجنيد التى تعد مجموعات كبيرة من هذه الكرات المبلعمة لتساعد الكرات الأصلية على الصمود أمام الغزو الميكروبى فإذا اصيب الجسم مثلاً بأى نوع من الإلتهاب الحاد كالألتهاب الرئوى فإن عدد الكرات البيضاء يزداد زيادة تتراوح بين ضعف العدد الطبيعى وعشرة أمثالها تبعاً لنوع الألتهاب... وقد وجد أن بعض أنواع السموم التى تفرزها الميكروبات داخل الجسم تقتل أعداداً كبيرة من الكرات البيضاء ولذلك يقل عددها عن المعدل الطبيعى فى بعض الأمراض الميكروبية مثل التيفود ولذلك يكون فحص الدم مجهرياً (ميكروسكوبياً) وعد الكرات البيضاء الموجودة فيه من الأسانيد التى يلجأ إليها الطبيب فى بعض الحالات للتعرف على نوع المرض وخصوصاً فى حالات الإشتباه وذلك لوجود مدلول خاص لكل من الزيادة أو النقص فى عدد هذه الكرات عن المعدل الطبيعى. وقد يحدث فى بعض الأحيان عند نجاح الكرات البيضاء فى مقاومتها للميكروبات المرضية وإنتصارها عليها أن يكتسب الإنسان مناعة دائمة ضد هذه الميكروبات لو هاجمته مرة أخرى فى مستقبل الأيام وذلك أن الدم فى هذه الحالات يكتسب ما يجعله قادراً على مقاومة هذه الميكروبات المرضية بمجرد وصولها إليه

والقضاء عليها تماماً دون أن تظهر عليه أعراض مرضية ويقال للمريض الناقة من هذه الأمراض أنه قد أكتسب المناعة ضدها. لابد لنا الآن من إلقاء نظرة على تلك الكلمة السحرية.. المناعة.. لإننا بعد ذلك سوف نعرف ماذا سيحدث حين تفقد معناها ومضمونها فلنستمر إذن فى تأمل تلك الكرات المناضلة.. كرات الدم البيضاء.. لنعرف المزيد عن قدرتها الخارقة.. فنجد أنها تنتمى لما يسمى بجهاز المناعة.. الذى هو فى حقيقة الأمر عبارة عن شبكة عاملة من كرات الدم البيضاء الليمفاوية وكرات الدم البيضاء البلعمية أو الملتهمة وكذلك الأجسام المضادة وقد سبقت الإشارة إليها جميعا بالإضافة لما يطلق عليه الإنترفيرون وهى مركبات مضادة للفيروسات والأورام وقد ثبت أن جهاز المناعة ينتج ثلاثة أنواع من كرات الدم البيضاء الليمفاوية وللتمييز بينها أعطى العلماء لكل منها رمزاً فهناك الكرات من طراز (T) أو الخلايا التائية وهناك طراز آخر يأخذ الرمز (B) أو هو الخلايا البائية أما الطراز الثالث فيأخذ الرمز (K) وتتميز الكرات البيضاء الليمفاوية من النوع (T) بقدرتها على طرد جميع المواد الغريبة من الجسم بينما الخلايا البائية (B) تنفرد بالقدرة على إنتاج الأجسام المضادة وهناك فى الواقع معلومات قليلة عن النوع (K) ولكنها عموماً تعرف بالخلايا القاتلة (Killer) ومن هنا اشتق الرمز (K) وهذه الأنواع الثلاثة المتخصصة من الكرات الليمفاوية البيضاء تتكون من خلية أصلية أو اساسية أو جذعية كما يحلو للبعض تسميتها، توجد فى نخاع العظام وهذه الأنواع الثلاثة من الخلايا أو الكرات الليمفاوية المتخصصة تخزن فى النسيج الليمفاوى أى فى العقد الليمفاوية المنتشرة فى أجزاء الجسم المختلفة وعندما يقوم أى دخيل وسوف نسميه الآن باسم "الأنتيجن" أو كما يطلق عليه أعضاء مجمع اللغة العربية "المستضد" وهى هنا تسمية عامة تشمل البكتيريا أو الفيروس أو اى جسم غريب، عندما يقوم هذا الغريب بغزو الجسم فإن جهاز المناعة يقوم بإطلاق نوع أو أكثر من الخلايا الليمفاوية المتخصصة سالفة الذكر وهنا يحدث السناريو الآتى: تتضاعف

الخلايا التائية (T) فى العدد وتحيط بعريمها حيث تصنع حوله حلقات من أفرادها وفى نفس الوقت تقوم بإستدعاء الخلايا المفترسة التى سميناها الخلايا البلعمية من معسكراتها المسماة بالجهاز الأندوثيلى الشبكى لتقوم بمهمتها المتمثلة فى الإبتلاع والهضم.. وهنا يجئ الدور على الخلايا البائية (النوع B) التى تصنع الطلقات الحيوية أو ما عرفناه بإسم الأجسام المضادة وهذه الأجسام المضادة تصنع من مادة يعرفها علماء الكيمياء الحيوية باسم "الأمينوجلوبيولينات" .... وكما تعرفنا على المصنع يجب أن نأخذ فكرة عن الذخيرة نفسها فنجد أنها بدورها عبارة عن أنواع فقد رصد الباحثون خمسة طرز من الأجسام المضادة ميزوها عن بعضها برموز خاصة ويمكن إجمالها فى الآتى:

الجسم المضاد أو الأمينوجلوبولين M (l g M)

الجسم المضاد أو الأمينوجلوبولين D (l g D)

الجسم المضاد أو الأمينوجلوبولين G (l g G)

الجسم المضاد أو الأمينوجلوبولين E (l g E)

الجسم المضاد أو الأمينوجلوبولين A (l g A)

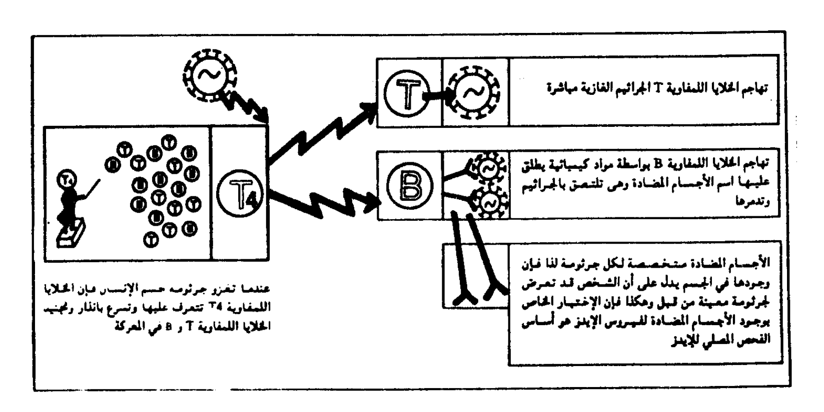
وما دمنا فى ساحة معركة فلاضير من إستخدام المصطلحات الحربية فكما أن أنواع الطلقات التى تستخدمها الجيوش تختلف فى المهمة التى صنعت من أجلها حيث نجد قذائف تخترق الدروع وأخرى مخصصة للطائرات وثالثة تستهدف الأفراد من البشر فكذلك الرصاصات الحيوية المضادة تختلف فى مهامها أو فى تخصصاتها ولكن فى النهاية يجمعها هدف واحد وهو الدفاع عن الجسم ضد العدوى فعلى سبيل المثال نلاحظ أن الجسم المضاد E (l g E) يختص بدور محدود فى غالبية الناس إذ يفيد فى مقاومة الغزو الناجم عن الديدان الطفيلية والملاحظ أن النوعين (G . M) يدوران فى الدم بينما النوع (A) يتواجد فى اللعاب وسوائل الأغشية المخاطية.

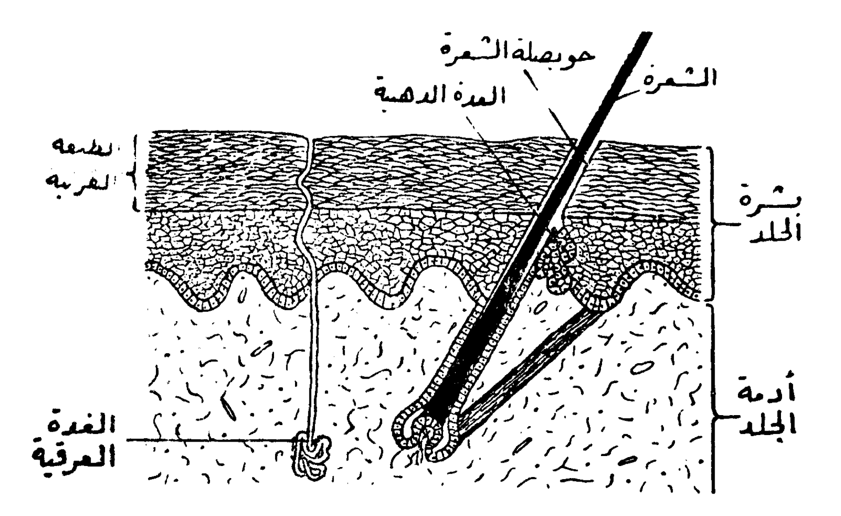
والمعارك التى تدور بين أفراد الجهاز المناعى والمواد الدخيلة لها شواهد وعلامات مثل الإحتقان والتورم وإرتفاع الحرارة.. فكيف يحدث ذلك.. نجيب فنقول أن الأجسام الغريبة ترتبط بمستقبلات على الخلايا التائية (T) فتقوم هذه الخلايا بإفراز مواد معقدة تدعى (اللمفوكينات) وبعض هذه المواد تجعل الأوعية الدموية الصغيرة المجاورة لمكان المعركة متسعة وممتلئة بالدم بحيث يصبح النسيج محتقناً وحاراً وتجعل لمفوكينات أخرى الأوعية تتسرب بحيث ينتقل السائل والكريات الدموية إلى الأنسجة المحيطة فيحدث التورم وبذلك يتحقق الثالوث الدال على حدوث عدوى معينة وهو الإحتقان والتورم والحرارة وبعض الليمفوكينات الأخرى تنشط الخلايا أو الكرات البلعمية وتجعلها تحتشد فى مكان الإلتهاب لتؤدى دورها وقد سبقت الإشارة إلى ذلك فى موضع سابق..

وفى الحالات الطبيعية تستطيع كرات الدم البيضاء التائية تقييم الخطر الذى يثيره الجسم الغريب وذلك بتمييزها بين المواد الغريبة الضارة (مثل الجراثيم) والمواد غير الضارة أما إذا أصاب الضعف نظام التعرف فقد يلتبس الأمر على هذه الخلايا فتعتبر بعض المواد عدواً لدوداً حتى إذا لم تكن فى حقيقة أمرها تضمر الشر والأذى للجسم البشرى وهذا ما يحدث على سبيل المثال عندما يصاب الشخص بنوع من الإلتهاب أو الطفح الجلدى بعد التعرض لمادة غير ضارة فى الحالة الطبيعية مثل مواد التجميل أو القلائد أو أوراق إحدى النباتات ولأن هذا النمط من التفاعل يحتاج إلى نحو ٤٨ ساعة حتى تظهر علاماته فيسمى عادة "فرط الحساسية" وهناك نوع آخر من رد الفعل إزاء الغرباء يظهر بشكل أكثر تفجراً وفى غضون ثوان أو دقائق بعد المواجهة مع الجسم الغريب.. ويجب التاكيد على ان التعرف المناسب على الخطر الذى يثيره الغرباء امر حاسم فمع كل تنفس للهواء أو لقمة طعام

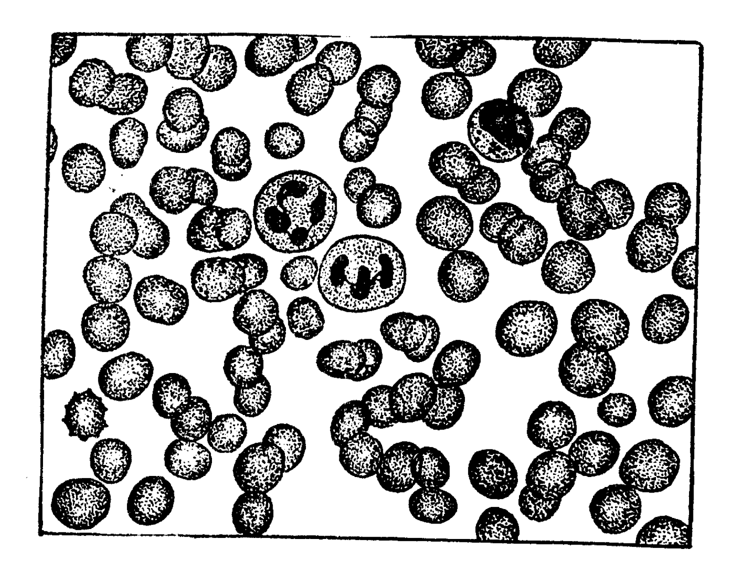
يستقبل الفرد ملايين الجزيئات من الاجسام الأجنبية المحتملة. وفى بعض الحالات تتحول كرات الدم البيضاء البائية غير المتحكم فيها إلى خلايا من نوع خاص يطلق عليها الخلايا البلازمية مما يجعل البدن فى حالة دائمة من الإضطراب المناعى حيث يتم صنع أجسام مضادة للجزيئات الضارة وحتى للجزيئات المفيدة ولكن ذلك لايحدث بالطبع فى الحالة الطبيعية لأن تحول الخلايا يخضع للمراقبة.. والذى يراقب هذه الخلايا البائية فى الواقع هو الخلايا الأخرى التائية وهنا نقف على صورة رائعة من صور التنسيق فنجد أن هناك شعيبات أو فلنقل فصائل من الكرات الليمفاوية التائية بعضها يحث ويؤازر التحول السابق وبعضها يكبته أو يثبطه فالخلايا التائية المؤازرة تحث الخلايا البائية المنطلقة بتأثير الأجنبى على التحول عندما يكون إنشاء الجسم المضاد ملائماً فى حين تثبط الخلايا التائية الكابتة إنتاج الجسم المضاد غير المناسب ويجب أن تلاحظ أنه توجد على سطح كلا النوعين من الخلايا الليمفاوية (البائية والتائية) مستقبلات خاصة تستطيع التعرف على المحددات الوراثية الموجودة على الجسم الدخيل ومستقبلات الخلايا البائية هى عينات من الأجسام المضادة التى تنشئها.

كيف يدافع الجهاز المناعي عن الجسم البشرى

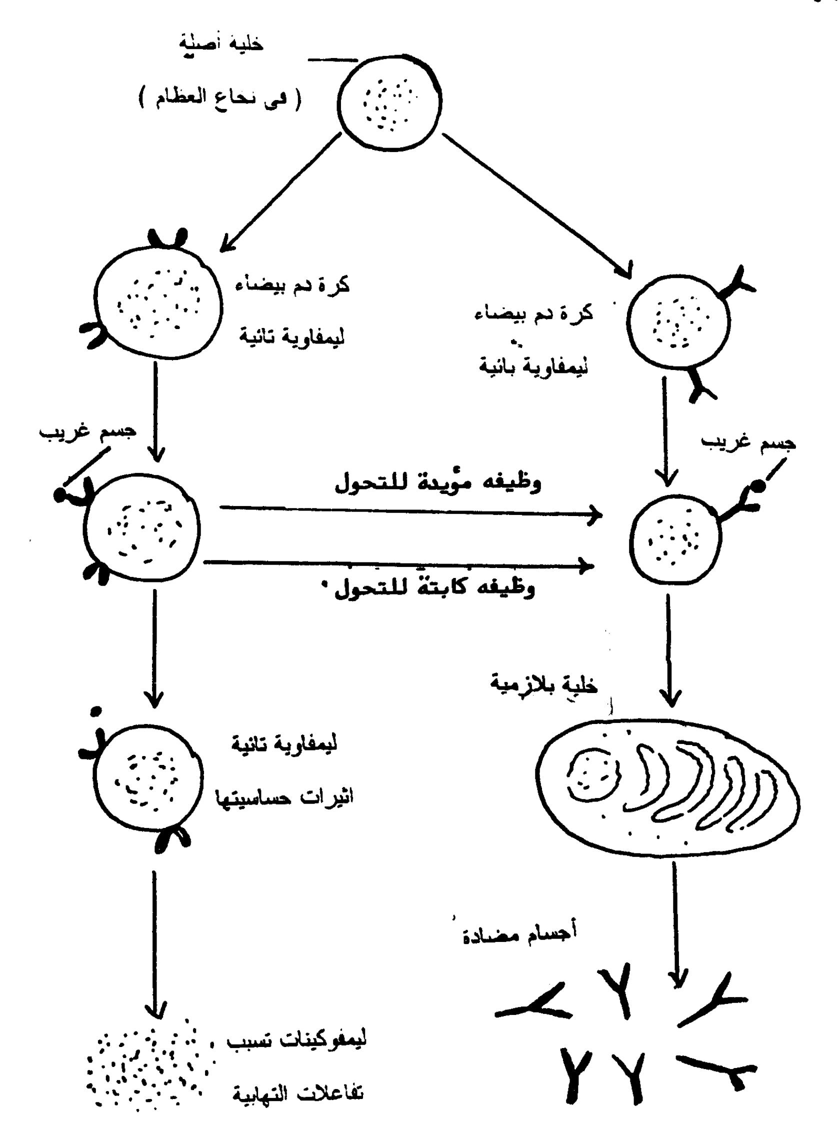




رسم تخطيطى لقطاع فى الجلد



عينة من دم الإنسان بها عدد كبير من الكرات الحمراء عديمة النواة وبينها ثلاث كرات بيضاء اكبر منها حجماً وتحتوى كل منها على نواة



رسم تخطيطى يبين فعل كرات الدم البيضاء التائية والبائية والتى نشأت من أصل واحد

الفصل الثالث

مرض نقص المناعة المكتسبة

الإيدز



الفصل الثالث

مرض نقص المناعة المكتسبة

الإيــدز

تستطيع أن تعتبر الحديث السابق بمثابة تمهيد لمـا نحـن بصـدده الآن. فبعد أن أخذنا فكرة عامة عن الميكروبات وأجهزة الجسـم الدفاعيـة والمناعيـة يأتى الدور لإلقاء الضوء على واحد من أخطر الأمـراض التـى تعرضـت لهـا البشرية عبر تاريخها الطويل المفعم بالصراع مع العوامل التى تهـدد وجودهـا ونعنى به مرض نقص المناعة المكتسبة الذى يشـار إليـه إختصـاراً بـالإيدز.. ورغم الصورة المرعبة التى إنطبعت فـى الأذهـان عـن هـذا الـداء الوبيـل إلا أننى على ثقة من أن الله سبحانه لم يخلـق داء إلا ولـه الـدواء فـإن عـاجلاً أو آجلاً سيتحول فرنكشتين العصر (الإيـدز) إلـى قائمـة الأمـراض التـى تخضـع للعلاج بكل صوره ولنا دائماً فى التاريخ عبرة وإلا فأين الطّاعون الذى أغلـق المـدن والقرى علـى أصحابهـا وحـول شـوارعها وأزقتهـا وبيوتهـا إلـى قبـور مفتوحـة تتلقـف الآلاف مـن سـكانها فـى شـراهة مـا بعدهـا شـراهة، لقد فعـل الطاعون ما لم تفعله جحافل الطغاة وجيوش السفاحين ومع ذلك دخل متـاحف الذاكـرة مشيعاً باللعنات وإذا أردنا ضـرب المزيـد مـن الأمثلـة عـن الأمـراض التى تم ترويضها أو التى فـى سبيلها إلـى ذلـك سـنجد أمامنـا الـدرن أو السـل وشلل الأطفال وغيرهـا.. والخلاصـة أنـه لايـأس مـن رحمـة اللـه ولنعـد إلـى الإيدز فنجد أنه قد تم التعريف به لأول مرة بالولايات المتحدة الأمريكيـة عـام ١٩٨١ باعتبار أنه مرض معْد يسببه فيروس يعرف بفيروس فقد المناعـة البشـرى HIV ولقـد سـبق أن عرفـه البـاحثون الفرنسـيون بأنـه الفـيروس المصـاحب لمـرض الغـدد الليمفاويـة L.A.V كمـا أطلـق عليـه البـاحثون الأمريكيـون فـيروس النمـط الثـالث المسـبب لضمـور الخلايـا الليمفاويـة عنـد

الإنسان H T L V وخطورة فيروس الإيدز تكمن فى أنه يصيب جهاز المناعة وذلك بمهاجمة الخلايا وهو كما ذكرنا من قبل ذلك الجزء من الآلية الدفاعية التى تقاوم العدوى ولنتخيل أن هناك قواتا أجنبية تهاجم دفاعات دولة ما فتحطم معداتها ومصانع ذخيرتها تحطيما تاما فهل تستطيع الدولة بعد ذلك أن تصمد لتقاوم أعدائها المتربصين بها من كل جانب.. إن الأعداء من الميكروبات لايختلفون عن الأعداء من البشر فهم جميعا يتميزون بالإنتهازية وتحين الفرص. فالواقع أن التلف الناتج الذى يحدث لنظام المناعة يعنى أن أنواع العدوى التى تكون بطبيعتها غير ضارة بالجسم تعتبر الآن خطيرة وهكذا نجد أن البكتريا والفيروسات الأخرى والفطريات التى توجد بشكل طبيعى فى الجسم تعتبر خطره على الأنسجة والأعضاء بعد الإصابة بالإيدز ولم لا ودفاعات الجسم منهارة لاحول لها ولاقوة. ولتقريب الصورة أكثر نفترض أن بنكاً من البنوك يقوم على حراسته مجموعة من الحراس الأشداء ثم جاءت مجموعة من الأشقياء فقتلت هؤلاء الحراس واصبح البنك خالياً لايجد من يدافع عنه.. ألا يغرى هذا الوضع صغار اللصوص والآفاقين بإقتحامه وسرقة ما به من كنوز وأموال؟ هذا ما يحدث تقريباً للإنسان فالجسم البشرى هو البنك الغنى بالأنسجة والمادة الغذائية والأشقياء قتلة الحراس هم فيروسات الإيدز أما رعاع اللصوص فتمثلهم أنواع عديدة من البكتيريا والفطريات.. وما الحرس الشديد سوى خلايا جهاز المناعة التى أصابها الفيروس اللعين.

وقد لاحظ الأطباء والباحثون أن الحالات التى تصاحب الإيدز عادة هى الإلتهاب الرئوى وفقدان الشهية والضعف والإسهال وحدوث أنواع من النمو الفطرى وأورام غير عادية تدل على مقاومة واهنة وفى كثير من الحالات يهاجم الجهاز العصبى المركزى بكائنات حية أخرى مما قد يصيب

المريض بالهذيان أو العته وفى النهاية يكون موت المريض بهذه الأنـواع مـن العدوى التى تقوم على أنقاض المناعة المنهارة.

مصادر فيروس الإيدز:

علمنـا ممـا سبق أن عـالم الفيروسـات بطبيعتـه يلفـه غمـوض شـديد ولايشذ الإيدز عن هذه القـاعدة إن لـم يكـن أشـد الفيروسـات غموضـاً. وعلـى الرغم من أن المصدر الدقيق لهذا الفيروس غير معروف والأرجح أنه سـوف يظـل مجهـولاً فإنـه يبـدو أن تغيراً فـى طبيعـة أحـد الفيروسـات والـذى كـان موجوداً من قبل قد حدث فأدى ذلك إلى قدرة هذا الفيروس على غـزو الجسـم البشرى والواقع أن الفيروسات تتطور وتتغير وترسـخ أقدامهـا فـى أى مجـال بيئى ضيق يتاح أمامها.

وقـد أدى التشـابه بيـن فيـروس الإيـدز وفيروسـات أخـرى توجـد فـى القردة الإفريقية إلى الزعم بأن هذا الفيروس قد نشأ فـى أفريقيـا. والحقيقـة أن الشـواهد التـى تـدل علـى أن الفيـروس كـان موجـوداً فـى البشـر قبـل أوائـل السبعينات غير مقنعة ولكن المعلومـات حـول مـدى إنتشـاره خـلال كثير مـن الأقطار الإفريقية يجعلنا نعتقد أنه كان موجوداً منذ فترة. وتوجد عدة نظريـات تحاول أن تفسر كيفية إنتقال الإيدز من إفريقيا إلى الولايـات المتحـدة وأوروبـا وبعض هذه النظريات غريب ومعقد ولامجال لذكرها هنا إلا أنه من الواضـح أن ذلـك المـرض سـوف ينتشـر إن عـاجلاً أو آجـلاً إلـى معظـم بلـدان العــالم بمساعدة وسائل النقل الحديثة. والعامل الذى يساهم إلـى حـد بعيـد فـى إنتشـار المرض بين الناس هـو مـا تعـارف عليـه العلمـاء باسـم فـترة الحضانـة، فهـذا الفيروس يتميز بأن له فـترة حضانـة طويلـة أى لابـد أن يمضـى وقـت طويـل حتى تبدأ الأعراض فى الظهور على المريض ومن ثم يكون الشـخص حـاملاً للمرض أى إنتقلت إليه العدوى ومع ذلك تبدو عليه أمـارات الصحـة والعافيـة

لمدة ليست بالقصيرة قبل أن يتمكن منه الفيروس ويقضى على جهازه المناعى وهو من خلال نشاطه اليومى المعتاد يكون مصدراً للعدوى دون أن يدرى هو ودون أن يدرى الغير أيضاً.

المعرضون للخطر:

نستطيع أن نقول بكل ثقة واطمئنان أن الإيدز مرض سلوكى فى المقام الأول بمعنى أن سلوك الفرد وعاداته يحددان بدرجة كبيرة إن كان سيصاب بالمرض أو لن تصيبه لعنته. فقد أوضحت بعض الإحصائيات أن أكبر عدد من المرضى بالفيروس قد داهمهم المرض نتيجة لممارستهم للاتصال الجنسى المثلى أى ميل الفرد لشخص من نفس جنسه وهو ما يطلق عليه عادة الشذوذ الجنسى وفى نفس الوقت يعتقد أن أولئك الذين أصيبوا بالفيروس نتيجة الحقن بمادة ملوثة يشكلون ١٧٪ من حالات الإيدز بالولايات المتحدة الأمريكية وهناك إحصائية تقرر أن ٣٣٪ من حالات الإيدز بمدينة نيويورك كان سببها تعاطى المخدرات.

وفى حالة النشاط الجنسى لاينبغى أن يظن أحد من الناس أن الشذوذ الجنسى فقط يسبب الإصابة بالمرض فواقع الحال يؤكد أن الفيروس ينتقل أيضاً عن طريق السلوك الجنسى الغيرى أو ببساطة بين الرجال والنساء الممارسين للدعارة. وهكذا نرى فى الحالات السابقة أن الشخص يذهب بنفسه طائعاً مختاراً لملاقاة الفيروس إن صح هذا التعبير سواء عن جهل أو استهتار بحياته التى لايوجد لديه ما هو أثمن منها ـ ونستطيع أن نؤكد أن الذى يسلك سلوكاً غير سوى فى زمان الإيدز هو بمثابة إنسان يقدم على الإنتحار بابشع وسيلة.. نأتى بعد ذلك إلى فئة من الناس تصاب بالداء نتيجة حظ عاثر وسوء طالع ليس إلا ونعنى بهم هؤلاء الذين نقل إليهم دم ملوث بالفيروس أو هؤلاء الذين تعرضوا بطريق الصدفة إلى ابر أو أدوات حادة ملوثة.

ولايفوتنا هنا أن نذكر أن هناك كائنات بريئة لم ترتكب إثما على الإطلاق لأنها لم يكتب لها الخروج إلى أضواء وضوضاء العالم الخارجى ونعنى بهم هؤلاء الأطفال الذين يأخذون العدوى وهم فى بطون أمهاتهم. ولابد أن نوضح هنا أن الأم قد تكون قد أجرمت فى حق نفسها وطفلها إذا كانت قد مارست الجنس بطريق غير شرعى أو بأخذها لمخدر عن طريق الوريد بحقنة ملوثة وقد تكون من جهة أخرى بريئة فاضلة إذا كان زوجها هو الأثيم الذى نقل العدوى إليها أو إذا تعرضت لعملية نقل دم ملوث لسبب ما. والحقيقة التى يقررها الأطباء أن زحف المرض إلى الطفل بينما يكون فى الرحم يحدث فى حوالى نصف حالات الحمل ومن هنا نرى أن الأم قد تكون مصابة بالفيروس ومع ذلك تشاء عناية الله ألا يصاب إبنها به والطفل المصاب عن طريق أمه يدعو مظهره العام إلى الأشفاق وهو غالباً يموت فى سن مبكرة.

وقد ثبت أن الأفراد الذين تجرى لهم عمليات زرع الأعضاء مثل الكلى والقلب والقرنية وصمامات القلب يكونون معرضون لإنتقال الإيدز. كما ثبت أيضاً أن السائل المنوى الذى يتم تخزينه وحفظه لكل راغبة فى الحمل ويكون زوجها غير قادر على الإنجاب. ثبت أن هذا السائل يلعب دوراً فى نقل فيروس الإيدز وقد تم الآن إغلاق بنوك الآجنة فى الولايات المتحدة وأوروبا وأخيراً تبين أن هناك بعض الإحتمالات لإنتقال الفيروس أثناء فحص الأسنان أو علاجها بالآلات الحادة الملوثة.

ومن الإستعراض السابق لهؤلاء المعرضين لخطر الإيدز نستطيع أن نستنتج بسهولة أن هذا الفيروس يوجد فى سوائل الجسم المختلفة فهو ينتشر فى الدم والسائل المنوى والسائل المهبلى وإفرازات عنق الرحم كما يوجد فى

اللعاب والدموع ولبن الأم والسائل النخاعى غير أن إنتقال الفيروس يحدث بصفة رئيسية من خلال الدم ومشتقاته أو السائل المنوى أو إفرازات المهبل وعنق الرحم وذلك لأن كثافة أو تركيز الفيروس فى السوائل الأخرى غير كاف لإحداث العدوى بالإضافة الى أن وسيلة دخول الفيروس إلى الجسم البشرى السليم عامل بالغ الأهمية فى إحداث المرض. ولنلق الآن المزيد من الضوء.

العلاقة بين الإيدز والمخدرات:

لقد أثبتت الإحصاءات أن الأماكن التى يكثر فيها إنتشار الكوكايين يوجد بها بالتبعية أكبر نسبة من مرضى الإيدز حتى أن البعض أطلق على المريض على سبيل السخرية اسم كيدز (CAIDS) أى الحروف الأولى من: (Cocaine Acauired Immune Dificiency Syndrome) أو مرض نقص المناعة المكتسبة بالكوكايين.

وما يفعله الكوكايين لايختلف عما يفعله شقيقه اللعين المعروف بالهيروين من أثر ضار فالمخدرات لها تأثير مباشر على الجهاز المناعى حتى لو أخذت بدون إستخدام الحقن (الشم مثلاً) وهذا التأثير يتمثل فى فقدان الوزن نتيجة فقدان الشهية وتلف أغشية الأنف والرئتين ولايمكن أن تبرئ ساحة جميع أنواع المخدرات مثل الحشيش والأفيون وخلافه فكلها تضعف جهاز المناعة فإذا عرفنا أن بعض أنواع المخدرات تؤخذ عن طريق الحقن فى الوريد وإذا عرفنا فى نفس الوقت أن المتعاطين للمخدر وهم يترنحون تحت سحابات الوهم لايهتمون كثيرا أو قليلاً بمدى نظافة وسيلة الحقن أدركنا على الفور أن هناك فرصة كبيرة جداً لإنتقال الفيروس من المريض إلى السليم وقد أثبتت بعض الدراسات التى أجريت على مخدر المارجوانا أنه يسبب نقصاً فى إفراز الأجسام المضادة فى الدم بالإضافة إلى أن نفس المخدر

يسبب خللاً فى وظائف الخلايا التائية يشابه الخلل الذى يحدث عند الإصابة بالإيدز كما أن النشوة الكاذبة التى يقع تحت براثنها مدمن الماريجوانا تجعله يسلك سلوكاً منحرفاً يمكن أن يعرضه للإصابة بالإيدز.

العلاقة بين الإيدز والخمور:

أثبتت الدراسات أن أم الكبائر أو الخمر لها علاقة مريبة بالإيدز فهى تمهد للإصابة بالفيروس أو قل أنها تساعدعلى تمكنه من الجسم فالخمور تقلل من عدد كرات الدم البيضاء وبالتالى تقل كفاءة جهاز المناعة إلى حد كبير ومن ناحية أخرى يسبب إدمان الكحول، تليف الكبد مما يقللّ بدرجة كبيرة من تكوين الخلايا التائية النشطة وهى الخلايا نفسها التى يهاجمها الفيروس ويعمل على القضاء عليها كما سنعرف فيما بعد ومما لاشك فيه أن إدمان الخمور له علاقة وثيقة بالإصابة بسرطانات متعددة وهذه لها تأثيرها السلبى الخطير على جهاز المناعة ناهيك عن أن إدمان الخمور يجعل الحالة الصحية العامة للمدمن ضعيفة وذلك بسبب ضعف الشهية كما أن هذا الإدمان يقلل إستفادة الجسم من الكثير من أنواع الفيتامينات والمعادن التى تلعب دوراً هاماً فى تكوين جهاز مناعى قوى. وأخيراً نستطيع أن نقول أن الكحول يثبط الكثير من الأدوية والعلاجات التى تستخدم فى محاولة علاج الإيدز والتى ما زالت فى طور التجربة.

العلاقة بين التدخين والإيدز:

يكفى أن نشير إلى أن وزير الصحة الأمريكى أعلن فى شهر يوليو من عام ١٩٨٨ دراسة تؤكد تأثير التدخين على خلايا مخ الإنسان من حيث الإدمان والآثار المدمرة.. تلك الآثار التى تعادل تأثير الهيروين والكوكايين وإن كانت فاعلية التدخين تظهر بشكل أكثر بطئاً وفى وقت أطول كما أن التدخين يقلل من شهية الإنسان مما يضعف جهاز المناعة بالإضافة إلى أن

الأمراض المختلفة التى يسببها التدخيـن تلعب دورها فـى خفض كفاءة هذه المناعة بشكل أو بآخر.

العلاقة بين الإيدز وبعض المركبات الكيميائية:

هناك بعض المركبات التى تستخدم بغرض التنشيط واليقظة وأحيانا للتخسيس والتى يطلق عليها اسم الآمفيتامينات وقد لوحظ أن أدمان هذه المواد يؤدى إلى مشاكل متعددة فهى تدمر أجهـزة الجسم المختلفة بما فيها الجهاز المناعى كما أنها تسبب تليف الكبد مما يؤدى إلى قلة عدد كرات الدم البيضاء المتكونة بالإضافة إلى دورها فى تقليل شهية الإنسان فتتأثر صحته العامة تبعاً لذلك والشعور باليقظة وعدم النوم الذى تحدثه الأمفيتامينات يجهد الجسم ويرهقه فتضعف مقاومته للأمراض ومنها الإيدز. وأخيراً فإن النشوة والخيال الكاذبين الذين تسببهما الأمفيتامينات ينتج عنهما تصرفات غير محسوبة تزيد من إحتمالات الإصابة بالإيدز.. وهناك أيضاً مركبات النيتريت التى يعتقد أن لها علاقة وثيقة بالإصابة بالإيدز لأنها كانت تستخدم بكثافة كمنشط جنسى للشواذ جنسياً. فقد تبين أن لهذه المركبات أثر مثبط على الجهاز المناعى مما يسبب الإصابة بالمرض بالإضافة إلى علاقتها الوثيقة بنوع من السرطان "يعرف بسرطان كابوسى"

الإصابة أكثر فى الشواذ.. لماذا؟

لابد أن نذكر أولاً أن هناك صنفين من المرضى هم الشواذ جنسياً (Homosexuals) الذين يميلون فقط لنفس جنسهم والمزدوجين جنسياً (Bisexuals) وهم الذين يمارسون الجنس مع الرجل والمرأة فى الوقت نفسه. وقد يسأل الإنسان عن السبب فى إرتفاع نسبة الإصابة بالإيدز عند إجراء الممارسة الشاذة من الشرج أكثر منها عند ممارسة الجنس عن طريق المهبل على الرغم من إمكانية الإصابة بالوسيلتين كما سبق وأشرنا.. الإجابة عن هذا

السؤال تشريحية بحتة فالمستقيم مبطن بغشاء رقيق من خلايا كاسية عمودية من طبقة واحدة أما المهبل فهو مبطن بطبقة سميكة من الخلايا غير سهلة التهتك أو التمزق فلا يسبب الإتصال الجنسى تمزق الخلايا ونزف الشعيرات الدموية وهو ما يحدث فى حالة ممارسة الجنس عن طريق المستقيم حيث تتمزق الخلايا الرقيقة المبطنة له ويحدث النزيف من الشعيرات مما يسهل مهمة الفيروس للوصول إلى دم الشخص الشاذ فتنتقل العدوى إليه ومما لاشك فيه أننا قد عرفنا الأن الحكمة الآلهية البالغة من تحريم اللواط ولابد أننا فهمنا السر من وراء تأثيم جماع المرأة بغير الطريقة الطبيعية.

الإيدز والإتصال الجنسى الطبيعى:

أثبتت بعض الدراسات التى أجريت على بعض محترفات الدعارة فى زائير ورووندا وكينيا أن نسبة إنتشار فيروس الإيدز بينهن تتراوح بين ٢٥٪ إلى ٨٨٪ فى بعض البلدان وقد اثبتت التجارب أن الفيروس إذا وصل إلى عنق الرحم أو إلى جدار الرحم فإنه سينقل العدوى بكل تأكيد إلى المرأة ولكن الرجل فى الحالات الطبيعية يقذف حيواناته المنوية عادة فى المهبل وهى قد تصل إلى عنق الرحم أو لاتصل فهناك نسبة من زوجات المرضى لم يصبهن المرض رغم إتصالهن الجنسى بأزواجهن بإنتظام وكما قلنا سابقاً فإن إنتقال الفيروس بالإتصال الجنسى الطبيعى مؤكد بدراسات كثيرة وهناك عوامل تساعد على إنتقال المرض فقد أجريت دراسة فى مدينة نيروبى بكينيا أثبتت أن نسبة إنتشار الإيدز تزيد بين الرجال والنساء الذين يصابون بالقرح سواء على العضو الذكرى للرجل أو فى المهبل أو عنق الرحم فى المرأة.. وهذه القرح بالطبع تساعد الفيروس على الدخول إلى الدم. وقد وجد أن الإيدز يزداد فى الرجال الذين لم تجر لهم عملية الطهارة (الختان)

الصراع بين الإيدز وجهاز المناعة:

لقد صورنا من قبل ما يحدث بين البكتريوفاج والخلية البكتيرية ونحن الآن أمام معركة أخرى تدور رحاها بين فيروس الإيدز وخلايا جهاز المناعة فى الجسم البشرى وعليك الآن أن تقارن بين المعركتين وقبل الدخول فى الوصف التفصيلى للمعركة لابد أن نتعرف على العدو فنجد أن هذا الفيروس H I V لايستطيع أن يحيا ولو لفترة بسيطة خارج الخلية البشرية الحية لأنه عندما يكون خارج الخلية يفقد جزء من تركيبه الجينى يسميه العلماء (GP120) ويوجد هذا الجزء على الغلاف الخارجى للفيروس وهو المسئول عن الإلتصاق بمستقبلات معينة توجد على الخلايا التائية وهذه المستقبلات يطلق عليها (CD4) فإذا فقد الفيروس سلاحه أو مفتاحه (GP 120) فكيف يستطيع أن يفتح قفل الخزينة (الخلية) المسمى CD4. وبصفة عامة نجد أن الفيروس يمتلك غلافاً بروتينياً يحيط بالحامض النووى (ح. ر. ن) RNA.

وإليك الآن ما يحدث بالتفصيل:

عند دخول الفيروس إلى جسم الإنسان فإنه يكون مدركاً لما يفعل فهو قد حدد هدفه ورسم خطته بعناية فنراه يهاجم نوعاً معيناً من كرات الدم البيضاء والتى عرفناها من قبل باسم الخلايا التائية وبالذات الخلايا التائية المساعدة T-4 CELLS أو T-HELPER CELLS كما أنه يصيب بعض خلايا الجهاز المناعى الأخرى. وعند مهاجمة الفيروس للخلايا التائية المساعدة فإنها تستغيث وهذه الإستغاثة تتمثل فى إفراز مواد تنشط الخلايا البائية. وهذه المواد عرفناها فيما سبق باسم الليمفوكينات فتفرز الخلايا البائية نتيجة لهذا التنشيط الأجسام المضادة لفيروس الإيدز الذى هاجم الإنسان وتلك الأجسام المضادة هى التى يحاول العلماء إكتشافها من خلال التحليل فإذا وجدوها تأكدوا أن المريض قد تعرض للعدوى بفيروس الإيدز. وعند هجوم الفيروس على الخلية فإنه يبادر بلصق البروتين أو المفتاح الموجود فى غلافه الخارجى

والمسمى GP120 بالمستقبلات CD4 الموجودة على جدار الخلية التائية المساعدة والخلايا الأكولة (البلعمية) MACROPHAGE وبعض الخلايا الأخرى فى جهاز المناعة. وهذه المستقبلات تبدو وكأنها تحمل جاذبية خاصة للغلاف البروتينى لفيروس الإيدز بحيث لو كانت هذه المستقبلات غير موجودة على جدار الخلية التائية لما إستطاع الفيروس أن يقتحمها على الإطلاق.

وهناك فكرة مطروحة من قبل العلماء تتمثل فى محاولة إنتاج مادة تذوب فى الدم تستخدم كشراك خداعية لإصطياد الفيروس حيث تتشابه فى تركيبها مع هذه المستقبلات CD4 وذلك عن طريق وسائل علم الهندسة الوراثية فهم أى العلماء يظنون أن الفيروس عندما يجد هذه المواد المصنعة فى الدم فإنه سوف يلتصق بها ويترك الخلية الأصلية دون أن يصيبها بالعدوى ولنعد إلى موضوعنا فنجد أن الفيروس بعد أن يرتبط بمستقبلات الخلية التائية يدخل إلى هذه الخلية ويسيطر على مقدراتها ويجعلها تعمل لحسابه الخاص وهذه السيطرة تتم فى الواقع عن طريق إنزيم خاص يسمى "ريفيرس ترانس كريبتيز" وهذا الإنزيم يحول الحامض النووى للفيروس من (ح. ر.ن) RAN إلى (ح.د.ن) DNA ومن ثم يطلق على هذا الإنزيم اسم انزيم الناسخ العكسى ولابد أن نسأل لماذا؟ فيكون الجواب على الفور حتى تتمكن المادة الوراثية للفيروس من الإندماج مع الحمض النووى للخلية التائية المساعدة والفيروس هنا يذكرنا بعادة إستعمارية قديمة وهى محاولة المستعمر تقليد أبناء البلد المغتصب فى عاداتهم وسلوكهم حتى يقبلوا وجوده.. المهم أنه بعد ذلك يظل الفيروس كامناً لعدة سنوات ثم ينشط متحولاً إلى جزيئات فيروسية ويتحول الحامض النووى مرة أخرى إلى الحامض النووى RNA أى يظهر الفيروس على حقيقته التى كان عليها فى الأصل قبل أن يتمكن من خداع الخلية. وبعد ذلك تنفجر الخلية المسكينة ويخرج صاحبنا وله عزوة

ونسل كبير يتمثل فى جزيئات فيروسية عديدة تلتقى بمستقبلات CD4 الموجودة على جدار الخلايا التائية الأخرى السليمة وهكذا تستمر العدوى فى الإنتشار.

وليس السيناريو السابق هو المسئول فقط عن الإنخفاض الكبير فى الخلايا التائية المساعدة T-4 فقد وجد العلماء بالبحث المستمر أن هناك أسلوباً آخر ينتهجه الفيروس يسبب هذا النقص الحاد فى خلايا الجهاز المناعى وقد وضعت عدة تفسيرات لذلك منها أن العدوى بفيروس الإيدز ينتج عنها إصابة بعض الخلايا وعدم إصابة البعض الآخر. وحتى الخلية التائية المساعدة التى لاتصاب بالفيروس تسلك سلوكاً غريباً فنراها تلتحم مع الخلايا التى أصابتها العدوى فيتكون تجمع خلوى أو "SYNCYTIA" وهذا التجمع لاوظيفة له ومن هنا نرى أن الخلايا التى لم يلحقها آذى مباشر من الفيروس تفقد قدرتها المناعية ولايقتصر الأمر على ذلك ولكن تنشأ حالة عجيبية إذ ينظر الجهاز المناعى إلى هذا المجمع الخلوى على أنه غريب أو دخيل على الجسم فيفرز أجساماً مضادة ضد خلاياه نفسها فيتم تدميرها أى أن جهاز المناعة يتفاعل ضد خلاياه فنستطيع بذلك أن نقول أن الفيروس الخبيث قد نجح فى أحداث الوقيعة بين أبناء العائلة الواحدة أو فلنقل أنه تسبب فى حرب أهلية طاحنة.. ولايكتفى الفيروس بذلك بل يرسل أسلحته وهى هنا بروتيناته الخاصة التى تنفصل عنه لتضعف أو تدمر خلايا الجهاز المناعى الأخرى التى لم يصيبها الفيروس نفسه والذى يحدث بالضبط فى هذه النقطة الأخيرة هو أن بروتين الغلاف الخارجى للفيروس ربما يتركه ويسبح فى الدم ليلتصق بأى خلية سليمة من خلايا الجهاز المناعى عليها مستقبلات CD4 وهنا ينشط الجزء السليم فى جهاز المناعة ليقضى على تلك الخلايا لأنه يعتبرها غريبة عنه لوجود بروتين الغلاف الخارجى للفيروس عليها... أليست حرب أهلية كما قلت لك ولاتقتصر الحيل وأساليب الخداع التى يرتكبها هذا الداهية "فيروس

الإيدز" على ما سبق ذكره فنراه يسلك سلوكا آخر غاية فى الغرابة ويتلخص ذلك فى أنه أى الفيروس يتمكن من إصابة الخلايا الاكولة أو البلعمية MACROPHAGES التى وجد أنها تحمل بدورها نفس النوع من المستقبلات CD4 التى تحملها الخلايا التائية وكذلك الحال فى الخلايا المعروفة باسم المونوسيت MONOCYTES فيلتصق بها الغلاف الخارجى للفيروس ويتمكن بالتالى من الدخول إلى هذه الخلايا.. وهنا يستطيع الفيروس أن يستخدم هذه الخلايا كعربات خاصة تنقله إلى المخ والجهاز العصبى المركزى حيث أنها هى الخلايا الوحيدة التى تستطيع أن تعبر من خلال الحاجز الدموى لتصل إلى المخ وبقية أجزاء الجهاز العصبى لحمايته إلا أنها فى هذه الحالة تحمل له رغم أنفها عدواً مبيناً غادراً ولعل هذا يفسر الكثير من الأعراض العصبية والنفسية التى تصاحب مرض الإيدز. وبنفس الطريق لوحظ أن الخلايا الأكولة أو البلعمية المصابة بالفيروس والموجودة فى الرئة تتسبب فى بعض الإلتهابات الرئوية التى تصيب مريض الإيدز وقد أشرنا إلى أن هذه الخلايا تنتقل من خلال الدم والجهاز الليمفاوى إلى المخ وجميع أعضاء الجسم كالجلد والكبد والكلى مما يزيد من الأماكن التى يصل إليها الفيروس مستخدماً هذه الخلايا كوسائل مواصلات.. وبتواصل الأبحاث تتكشف أسرار هذا الفيروس يوماً بعد يوم وتتزايد بالتالى غرائبه فقد لوحظت ظاهرة جديدة تماماً وهى أن الفيروس الذى تم عزله من الخلايا الأكولة للرئة والمخ له القدرة على إصابة نفس النوع من الخلايا "أى الأكولة" بدرجة أكبر من تلك التى يصيب بها الخلايا التائية المساعدة T4 مما يرجح أن كل سلالة من الفيروس لها قابلية خاصة لنوع معين من خلايا الجهاز المناعى. وفى دراسات أخرى حديثة تم عزل الفيروس من الخلايا الوحيدة Monocytes فقط فى الوقت الذى لم يعزل فيه من الخلايا التائية على الإطلاق وهذا يؤيد النتيجة السالفة.

مما سبق نستطيع أن ندرك أننا عندما نحاول أن نجد علاجـا لفيروس الإيدز فإن العقـار المسـتخدم لابـد أن يصـل بكفـاءة عاليـة إلـى الأنسـجة التـى تحتوى على الفيروس ويتخذها مكمنا يتكاثر من خلاله فعلى سبيل المثال يثور هذا السؤال: هل نستطيع الحصول على دواء فعال ضـد الفيروس وفـى نفـس الوقت يستطيع أن يعبر الحاجز الدموى للمخ وراء الخلايا الأكولة أو البلعميـة التى عبرت نفس الحاجز وهى تحمل الفيروس وحتـى الآن لـم يتمكـن العلمـاء من الحصول على هذا الدواء وإن كان العقار المعروف إختصاراً (A.T.Z) قد حقق بعض النتائج الطيبة فى بعض الأشخاص المصابين.

والآن لابد لنا أن نذكر أن سر مراوغة هذا الفيروس قـد كشـفه العـالم "ويليام هاسلتين" عندما تمكن من إكتشاف جين فى الفيروس نفسه يسمى TAT وهذا الجين هو الذى يمكن الفيروس من أن يظل كامناً داخـل الجسـم البشـرى لفترة طويلة إلى أن يبدأ بعد ذلك فى التكـاثر والنشـاط وهـذا الجيـن هـو الـذى يمكـن الفيروس أيضـاً مـن أسـلوبه وطريقتـه وتركيبـه بحيـث يصعـب علـى الأجسام المضادة التى يفرزها الجسم أن تصل إلى الجزء المعدى فى الفيروس لكى تبطل مفعوله ولعـل هـذا يوضـح صعوبـة التوصـل إلـى عـلاج حاسـم أو تطعيم يقى من الإصابة به كما هو الحال مع فيروس شلل الأطفال مثلاً.

تطورات المرض:

يمر مريض الإيدز بتطورات مختلفة إلى أن يتمكن منه المرض تمامـاً ويسلمه إلى مصيره المحتوم وهو بمثابة أنقاض إنسـان. وتبـدأ أولـى المراحـل بغزو الفيروس للجسم وتمتد هـذه المرحلـة مـن سـتة أسـابيع إلـى سـتة شـهور تقريباً وقد تصل فى بعض الأحيان إلى ثـلاث سـنوات وفـى أثنـاء هـذه الفـترة تظهر الأجسـام المضـادة التـى يصنعهـا الجسـم البشـرى فـى محاولتـه اليائسـة لمقاومة الفيروس اللعين وهنا نستطيع القول أنه لايمكن لأحد فى هذه المرحلـة

الأولى أن يشخص إصابة الإنسان بالإيدز قبل ظهور الأجسام المضادة فى دم المريض إلا بإستخدام الوسائل التى تكتشف الفيروس نفسه أو من خلال تحليل الحامض النووى للفيروس.

والتطور الثانى أو المرحلة الثانية التى يمر بها مريض الإيدز تتميز بحدوث تضخم فى الغدد الليمفاوية المنتشرة فى الجسم وهذا التضخم له سببه وهو أن هذه الغدد غنية بالخلايا أو الكرات البائية B - CELLS وهى كما عرفنا مسئولة عن تخليق الأجسام المضادة.. فيكون من من نتيجة النشاط الزائد لتخليق أكبر عدد من هذه الأجسام لمواجهة الفيروس أن تتضخم الغدد. ويمكن فى هذه المرحلة إجراء التحاليل المعملية وتشخيص المرض.

نأتى بعد ذلك إلى ثالث مرحلة من مراحل المرض فنجد أنها تتميز بإنخفاض حاد ومستمر فى عدد الخلايا التائية المساعدة التى يدمرها الفيروس ويقضى عليها باستمرار وبلا هوادة.

أما المرحلة الرابعة فلا يستجيب المريض فيها لاختبارات حساسية معينة يتم عملها تحت الجلد وهى الإختبارات التى يستجيب لها الإنسان الطبيعى الذى يتمتع بجهاز مناعة سليم لم يمسسه سوء.

وفى المرحلة الخامسة من مراحل الداء الوبيل يبدأ ظهور طفح على الأغشية المخاطية بسبب العدوى ببعض الفطريات وقد تكون الإصابة بهذه الكائنات الفطرية من الشدة بحيث لايستطيع المريض أن يبتلع أى شئ عن طريق الفم مما قد يضطر الأطباء إلى تركيب أنبوبة تصل من الفم إلى المعدة مباشرة يأخذ من خلالها احتياجاته الغذائية.

أما سادسة المراحل فهى تلك التى ينال فيها الإنسان تلك التسمية اللعينة "مريض الإيدز" حيث تهاجمه المسببات المرضية الإنتهازية.

الإنتهازيون:

وما هؤلاء سوى كائنات تتحين الفرص مهاجمة الجسم البشرى بعد أن يجهز فيروس الإيدز على جهازه الدفاعى أو جهاز المناعة الخاص به.. وتشمل الكائنات الإنتهازية أنواعاً من البكتيريا والفيروسات والفطريات وبعض الطفيليات.. والواقع أن غالبية هذه الكائنات لاتقوى على إصابة الإنسان الطبيعى بأى ضرر بل أن الكثير منها يعيش فى هدوء داخل جسم الإنسان ولكن تحين الفرصة الذهبية أمامها عند تدهور أو إنهيار جهاز المناعة.. ولنستعرض الآن فى عجالة بعض هذه الكائنات التى هيأ لها الفيروس فرصة الظهور على مسرح الأحداث بعد أن أشرنا إليها من قبل إشارة عابرة.

١- البكتيريا الإنتهازية:

وأهمها البكتيريا المنتمية إلى الفصيلة التى تسبب مرض السل الرئوى وتسمى: Mycobacterium وهناك بالطبع بعض الأنواع الأخرى وهى تسبب عدوى شديدة لرئة المريض بالإضافة لميكروب السالمونيلا Salmonella الذى يسبب مضاعفات خطيرة وكذلك ميكروب الليجيونيلا Legionella وغيرها.

٢- الفيروسات الإنتهازية:

هناك بعض الفيروسات يطلق عليها الأطباء اسم الفيروسات الكامنة وهى التى تصيب الإنسان ويشفى من أعراضها ولكن الفيروس يبقى كامناً داخل الخلايا العصبية مدى الحياة إلى أن تنقص المناعة لدى الإنسان فيأخذ زمام المبادرة ويهاجم مرة ثانية بضراوة بالغة ومن أمثلة هذه الفيروسات ما

يطلق عليه اسم هربس سمبلكس Hrrpes Simplex Virus وهذا الفيروس يسبب تقرحات تصيب الفم والبلعوم والأغشية المخاطية المبطنة لهما وقد ينتشر عن طريق الدم إلى كل أعضاء الجسم كما أنه يمكن أن يصيب الجهاز التناسلى للإنسان. وعندما ينتشر الفيروس المشار إليه فإنه يسبب التهابات فى سائر أجزاء الجسم وبصفة خاصة فى المخ والملاحظ أن هذا الفيروس ينتقل أيضا من خلال الممارسات الجنسية.. وهناك مثل آخر للفيروسات الكامنة وهو ذلك المعروف باسم سيتوميجالو Cytomegalo والذى يسبب فى الإنسان الطبيعى مرض الحمى العقدية ولكنه فى حالة الإصابة بالإيدز يهاجم كل أعضاء الجسم مثل الكبد والطحال والغدد الليمفاوية كما يهاجم أيضاً الرئة ويسبب إلتهابات رئوية خطيرة كما ينتج عنه أيضا إلتهاب المخ والعمى.

٣- الفطريات الإنتهازية:

ومن أمثلتها الفطر المعروف باسم كانديدا Candida الذى يوجد فى فم الإنسان وجهازه الهضمى بصورة طبيعية ولكنه فى حالة الإصابة بالإيدز يتخلى عن طبيعته المسالمة فيسبب تقرحات وإلتهابات خطيرة فى تجويف الفم والبلعوم والحلق والرئة.

ومن الأمثلة الأخرى فطر الكريبتوكوكس Cryptococcus newformans الذى يهاجم الجهاز العصبى المركزى ويسبب الكثير من المضاعفات الخطيرة التى قد تؤدى إلى الوفاة.. أما فطر الهستوبلازما Histoplasma فهو يصيب الشخص الطبيعى بنوع من الإلتهاب الرئوى البسيط وفى هذه الحالة فإن جهاز المناعة القوى يستطيع أن يقضى على هذا الفطر حتى بدون علاج.. ولكن فى حالة الإصابة بالإيدز المدمر لجهاز المناعة فإن هذا الفطر يتحول إلى كائن شرس يصيب أجهزة الجسم المختلفة كالكبد ونخاع العظام والمخ ويؤدى إلى نوبات من الحمى التى قد تكون قاتلة.

٤- الطفيليات الإنتهازية:

وتنشط فى حالة إنخفاض أو نقص المناعة فتسبب الكثير من الأمراض ومن أمثلة هذه الطفيليات ذلك الطفيلى المعروف بالتكسوبلازما Toxoplasma الذى يمكن أن يصيب بعض الأعضاء الداخلية مثل الكبد والطحال والغدد الليمفاوية كما يمكن أن يصيب المخ ويحدث به تكلسات وأعراضاً خطيرة تؤدى إلى نوبات عصبية وتشنجات كما أن هناك نوعاً من الديدان الطفيلية المسماة سترنجليودس Strongyloids يمكن أن يصل إلى الرئة عن طريق الدورة الدموية ليسبب إلتهاباً رئوياً كما أن هذه الديدان قد تصل إلى الجهاز العصبى المركزى مما يؤدى إلى تلف فى الأعصاب المركزية والطرفية.. من ناحية أخرى نلاحظ أن طفيلى الـ Cryptosporidium يسبب حالة من الإسهال لايجدى معها العلاج المعتاد للإسهال فيفقد المريض سوائل الجسم مصحوبة بالأملاح مما يؤدى إلى هزال ونقص كبير فى وزن المريض. وأخيراً فإن هناك نوعاً من الإلتهاب الرئوى ينتج عن الإصابة بطفيلى Pneumocystits criniipneumonia ويكتشف هذا الطفيلى عن طريق عمل منظار للشعب الهوائية وأخذ عينات من سوائلها وفحصها.

من كل ما سبق نلاحظ أن الفيروس يعمل بإخلاص على تهيئة الأمور وترتيب الميدان لغيره من الإنتهازيين ليأخذوا دورهم أو أقل نصيبهم من الوليمة المتمثلة فى الجسد البشرى بكل أجهزته وأنسجته وخلاياه بعد أن أخذ هو أى الفيروس نصيبه كاملاً من الجهاز المناعى المسكين الذى يجد نفسه فى وضع لايحسد عليه، فهو مطالب بالدفاع عن نفسه وفى الوقت ذاته عليه أن يقوم بواجبه كاملاً والذى خلق من أجله وهو القتال ضد كل غريب من الكائنات المختلفة التى تهدد أعضاء الجسم البشرى بصفة عامة والنتيجة الحتمية التى يصل إليها المريض هى الموت المؤكد نتيجة هذه الحرب

الضروس ولك أن تتخيل إنساناً تعرض لهجوم الذئاب والكلاب والثعالب والضباع والطير من كل جنس ولون بعد أن لدغ من ثعبان أرقم وسقط منه سلاحه.. ماهى فرصته فى النجاة.

إن مريض الإيدز مسكين حقا فهو لايعرف من أين تأتيه كأس المنون كما يقولون.

نفسية مريض الإيدز:

المعروف أن الأمراض بصفة عامة تؤثر على الحالة النفسية للمريض بدرجة ما.. وتتزايد حدة الحالة النفسية وفقا لخطورة المرض ومعرفة المريض لحقيقة مرضه.. وقد ثبت أن بعض الأعراض النفسية التى يبدو على مريض الإيدز يكون مرجعها أساساً إلى حدوث التهابات معينة فى المخ والأغشية السحائية بسبب نشاط الكائنات الإنتهازية من بكتيريا وفيروسات وطفيليات وفطريات والتى تعبر عن نفسها بصراحة فى غياب المناعة أو تدهورها.. ولكن ثبت من ناحية أخرى أن بعضاً من تلك الأعراض النفسية تنشأ بسبب الفكرة المسيطرة على المريض والتى ترسم أمام عينيه باستمرار صورة شبح الموت فيصيبه الأكتئاب الذى هو من أفظع الأمراض النفسية.. وتنشأ بعض الأعراض النفسية الأخرى بسبب معرفة المريض أو قراءته لما يدور فى أذهان الناس عنه فهو يعلم أن الآخرين يتهمونه فى صمت بأقسى أنواع التهم سواء من شذوذ أو إدمان أو معاشرة للعاهرات وما إلى ذلك من عيوب أخلاقية. ولايقف الأمرعند هذا الحد بل تنشأ حالات نفسية قاسية نتيجة للشعور العارم الذى يجتاح المريض من حيث كونه منبوذاً من الجميع حتى من أقرب الناس إليه وأن أظهروا غير ذلك أمامه، فالمريض يشعر باستمرار أنه مصدر لخوف الآخرين، فالكل يتعامل معه بحذر بالغ وقلق عميق وقد يكون لهم بعض العذر فى ذلك بسبب جهلهم بوسائل إنتقال المرض.. حتى لو

عرفوا فسوف ينتابهم الخوف أيضا خاصة وأن المرض ليس له علاج ناجح إلى الآن.. ويخبرنا الأطباء أن مريض الإيدز يستقبل نبأ مرضه فى أغلب الأحيان بشئ من الرفض فهو لايريد أن يصدق أنه من هؤلاء الذين كان يسمع أنباء إصابتهم بالداء فيرثى لحالهم ويتعجب من أمرهم وربما تستمر حالة عدم التصديق هذه مع المريض لفترة ليست بالبسيطة إلى أن يتأكد من دقة التشخيص.. فتنشأ لديه حالة أخرى ينتابه فيها مزيج من التمرد والغضب واليأس. الغضب من المرض الذى باغته ولم يكن يعمل له حساباً والذى يدنيه بسرعة من فوهة القبر.. والتمردُ على مجتمعه الذى يعيش فيه والذى يشعره بأنه منبوذ لايرغب أحد فى وجوده بعد أن كان ملء السمع والبصر.. ثم اليأس التام من الشفاء فيسأل نفسه عن فائدة الفحوص والتحاليل والأطباء مادام العلاج لم يكتشف أساساً. إن هيئة التمريض والأطباء والاناس الذين يزورونه على مضض ليسوا فى نظره سوى مشيعين لجنازة سوف تسير بعد قليل. والواقع أن مريض الإيدز يجئ عليه وقت يتمنى فيه الموت لنفسه بسبب ما يواجهه من آلام وما ينتابه من أسقام وأمراض تصاحب الإيدز كم أظهرنا.

وقد تكون حالة الغضب أشد بين هؤلاء المصابين بالإيدز الذين لم يرتكبوا آثماً ولم ينزلقوا بمحض إرادتهم إلى تيار الرذيلة. فهم ليسوا من مدمنى المخدرات ولم يمارسوا الشذوذ الجنسى ولايعرفونه أصلاً وهم أيضاً لم يعاشروا العاهرات. إنهم هم الضحايا الذين إنتقل إليهم الفيروس خلسة بسبب عملية نقل دم مثلاً أو بسبب التعرض لآلات جراحية ملوثة أو غير ذلك. وسبب غضب هؤلاء الأبرياء هو شعورهم بأن المجتمع تسوده حالة من الأهمال تسببت فى عدم فحص عينات الدم الموجودة بالمستشفيات أو أدت إلى التغاضى عن عدم وجود أجهزة كافية للتعقيم ما ذنب المريض الذى تزرع له قرنية أو يغير له أحد صمامات القلب أو تنقل إليه كلى مأخوذة أصلاً من

شخص مريض بالإيدز لم يتم فحصه انهم يغضبون ولهم الحق فى ذلك.. ولكن الأفضل من الغضب والأجدى هو التمسك بالإيمان بالله.

وعلى الطرف المقابل نلاحظ ان هؤلاء الذين يصيبهم الإيدز بسبب ممارستهم الخاطئة وأساليب حياتهم الطائشة يسيطر عليهم شعور ممض بالذنب وتأنيب الضمير والندم لأنهم انصاعوا لشهواتهم وأسرفوا على أنفسهم ويتضاعف الشعور بالذنب وتسوء الحالة النفسية أكثر وأكثر عندما يدرك المريض أنه تسبب فى نقل العدوى إلى الآخرين من خلال تصرفاته الرعناء. ولكن قد تنشأ حالة مغايرة تماماً تحت وطأة الشعور الرهيب من قبل المريض بأنه منبوذ من المجتمع والأهل والأصدقاء فتتولد لديه مشاعر الحقد والكراهية للجميع. فيسأل نفسه لماذا أنا المريض وغيرى أصحاء؟ وهنا يحاول أن ينقل المرض متعمداً إلى الآخرين حتى لايعانى وحده من ويلات الداء العضال.

وقد لاحظ الأخصائيون أن مريض الإيدز يفقد كل رغبة فى التفكير فى مستقبله أو حتى مستقبل أقرب الناس إليه بعد أن يسيطر عليه التفكير فيما هو مقبل عليه من أهوال وآلام تنتهى بالموت فهو لايرغب فى العمل حتى لو أتيحت أمامه الفرصة لذلك ولايفكر فى إستثمار أمواله وتنميتها كما كان يفعل وهو صحيح البدن كما أنه يفقد الرغبة فى إقامة أو تكوين أى علاقة اجتماعية مع الآخرين.

ويجب أن نلاحظ أن الإنسان الذى يمر بأحد العوامل التى تسبب الإصابة بالمرض قد تنتابه حالة من القلق والإضطراب النفسى فنراه يقدم على عمل التحاليل الطبية لمعرفة إذا كان مصابا أم لا فإذا حدث وكان التحليل سلبياً فإنه قد يعود لتكراره مرة أخرى على فترات وبالطبع فإن الوقت الذى يمر عليه حتى يتأكد من خلوه من الفيروس هو وقت عصيب تتناوشه

فيه الهواجس من كل حدب وصوب ويسيطر عليه حلاله الشعور بالرعب والفزع.

وفى هذا المقام لابد أن نذكر أن اصابة الجهاز العصبى المركزى فى المصاب بالإيدز تتطور إلى حالة مرضية معقدة تبدأ بإلتهاب فى المخ والأغشية السحائية وتظهر الأعراض المبكرة فى صورة إكتئاب نفسى وحالة من النسيان وعدم التركيز وقد تستمر هذه الحالة لعدة أسابيع أو شهور ثم يتبعها بعد ذلك حالة أخرى من شلل العضلات والبلاهة مع حدوث الإغماء المتكرر وفقد القدرة الجنسية بالكامل وفى المراحل الأخيرة يصاب المريض بالتشنجات والصرع وفقدان الذاكرة ثم يدخل فى الغيبوبة حتى الموت.. والنسيان الذى يحدث لمريض الإيدز والذى ينتهى بفقدان الذاكرة إنما ينشأ بسبب الضمور فى خلايا المخ أو بسبب التلف فى الخلايا العصبية لهذا العضو الهام.

وفى النهاية لابد أن نذكر أن مريض الإيدز يجب أن يساعد بدنياً ونفسياً واجتماعياً ولايتأتى ذلك إلا من خلال تضافر جهود الجميع من أقارب وأصدقاء ومعارف بالإضافة إلى دور بعض الهيئات والجمعيات التى تنشأ أساساً للوقوف مع الناس فى أوقات الشدائد والمحن.

كيفية التعامل مع مريض الإيدز:

يجدر بنا قبل أن نناقش كيف نتعامل مع المريض بالإيدز أن نذكر أن الفيروس لاينتقل عن طريق المصافحة بالأيدى أو إستخدام الأكواب وأدوات الطعام كما لاينتقل الفيروس عن طريق إستعمال دورات المياه. والثابت فى جميع الدراسات والأبحاث أن فيروس الإيدز لاينتقل عن طريق لدغ الحشرات كالبعوض والبق والبراغيث والقمل وغيرها وإلا كانت كارثة مؤكدة. ومن

ناحية أخرى لاينتقل الفيروس عن طريق القبلات. وباختصار نستطيع أن نؤكد أن الإتصال العادى والمقابلات الإجتماعية العادية لاخوف منها على الإطلاق.

ويمكن لمريض الإيدز أن يظل فى بيته ولا ينقل إلى إحدى المستشفيات إلا إذا تدهورت حالته الصحية بشكل خطير. ولكن فى نفس الوقت يجب إتخاذ عدة إحتياطات صارمة لاتهاون فيها على الإطلاق فيراعى على سبيل المثال عدم تغطية سن الحقنة بعد إستخدامها أو ثنى السن أو محاولة إنتزاعه من الحقنة أو حتى مجرد لمسه لأن ذلك قد يعرض الشخص السليم لوخزة بطريق الخطأ تتسبب فى إنتقال الفيروس إليه حتى لو كان الشخص مرتدياً للقفاز. والذى يجب مراعاته بعد إستخدام الحقن أو أى أشياء حادة ملوثة بدم المريض هو وضع هذه الأشياء فى أوعية خاصة سميكة الجدران لكى تقاوم الإختراق بواسطة السنون الحادة. ولايجب على الإطلاق ألقاء الأوعية المذكورة فى سلة القمامة لأنها فى هذه الحالة سوف تكون مصدراً لعدوى الآخرين دون أن ندرى والمتبع فى الدول المتقدمة أن هذه الأشياء تسلم إلى إناس مختصين لتعقيمها والتخلص منها بطرق خاصة. وبالنسبة لدم مريض الإيدز وسوائل جسمه الأخرى فلابد من التخلص منها فى المراحيض ودفع الماء ورائها وبعد ذلك يتم وضع مادة مطهرة فى المرحاض.. وبالنسبة للأشياء الملوثة بدم أو سوائل المريض مثل الفوط والملاءات وغيرها فيتم التخلص منها بوضعها فى أكياس بلاستيكية سميكة أما إذا كان هناك دم أو قئ أو بول أو براز على أرض الغرفة فيجب تنظيفها بالماء والصابون أو أى منظف صناعى مع مراعاة وضع مادة مطهرة وإن كان البعض يفضل إستخدام الصوديوم هيبوكلوريت.. ومن الطبيعى أن نذكر أهمية أرتداء الأشخاص القائمين بعملية التنظيف للقفازات التى يتم التخلص منها بعد ذلك.

وهناك بعض الأشخاص يتعاملون بطريقة مباشرة مع مريض الإيدز مثل الحلاق أو الكوافير أو من يعملون المانيكير والباديكير فى الطبقات المرفهة أو هؤلاء الذين يقومون بعملية التدليك بالمساج.. فكل هؤلاء معرضون لإنتقال العدوى إليهم فى حالة وجود جروح فى أجسادهم فيتمكن الفيروس من النفاذ منها إليهم وبالتالى فإن هؤلاء الأشخاص مطالبون بإتخاذ كافة الإحتياطات اللازمة لحمايتهم والتى يجب توعيتهم بها بإستمرار.

ومن الضرورى أن ننوه إلى أن عينات الدم والعينات الأخرى التى تؤخذ للتحاليل يجب أن يكتب عليها وبخط واضح تحذيرات خاصة كما يجب أن توضع هذه العينات فى وعاء آخر خاص.. وأخيرا لابد من التأكد من عدم تسرب العينات خارج الأوعية ويراعى فى الحالات التى تظهر فيها أعراض خاصة مثل الإسهال الحاد أو عدم التحكم فى البول أو البراز أو فى حالة حدوث قئ مستمر أو عندما يتدهور وعى المريض بسبب إصابة الجهاز العصبى المركزى، يراعى أن يتم عزل المريض فى حجرة خاصة به ولابد من العناية التامة بنظافة هذه الحجرة وتعقيم الأدوات الموجودة بها باستمرار.

وهناك بعض الأمور التى يجب مراعاتها داخل معامل التحليل نفسها فعلى سبيل المثال يحظر إستخدام الفم فى شفط السوائل من خلال السحاحات Pipettes بل تستخدم الوسائل الآلية لذلك كما يجب التخلص بصفة نهائية من المرايل والقفازات وما شابه ذلك والتى استخدمت أثناء العمل (تستخدم مرة واحدة فقط) كما يراعى عدم كسر الأنابيب داخل المعامل حتى لاتتناثر محتوياتها. بالإضافة إلى ضرورة تعقيم الأرفف والأرضيات باستخدام المواد المطهرة ونفس الشئ لابد أن يلاحظ بالنسبة للأدوات والأنابيب المستخدمة حيث توضع فى جهاز الأوتوكلاف لتعقيمها تحت ضغط البخار قبل التخلص منها.

وأخيراً من الضروري مراعاة الحيطة الكاملة من جانب الأطباء وأطباء الطوارئ فى المستشفيات حيث يجب عليهم التعامل مع دم المريض بحذر كامل.. وعلى أطباء الأسنان مراعاة إرتداء القفازات السميكة لأن أسنان المريض قد تكون سببا فى إحداث جروح أو خدوش فى الجلد تسهل إنتقال الفيروس خاصة فى حالة حدوث نزيف من فم المريض عند فحصه أو علاجه ولايمكن لطبيب الأسنان أن يستغنى عن وجود جهاز الأتوكلاف فى عيادته فى هذا العصر..

تشخيص الإيدز:

إن تشخيص هذا المرض له أهميته الكبيرة للحدّ من إنتشاره بين الناس لأن حامل الفيروس قد يعمل على توزيعه فى المجتمعات التى يغشاها دون أن يدرى هو أو أن يدرى الأخرون أيضاً وذلك لأن المرض الوبيل يتميز بفترة حضانة طويلة كما سبق وأشرنا بمعنى أنه تنقضى عدة سنوات حتى تبدأ الأعراض المميزة للإصابة فى الظهور وذلك بعد دخول الفيروس إلى جسم الإنسان.. والتشخيص حتى هذه اللحظة لايفيد المريض نفسه لأنه وببساطة لايوجد حتى الآن العلاج الفعال الذى يمكن الأعتماد عليه للقضاء على المرض داخل الجسم المصاب. وبالطبع فإن معرفة المريض بالإيدز تفرض الحذر فى التعامل معه من الجميع وهذا فى حد ذاته يحد من إنتقال العدوى إن لم يمنعها تماماً كما أن معرفة الشخص لحقيقة مرضه قد تدفعه إلى تغيير سلوكه تجاه الأخرين فيحاول ألا يصيبهم بالعدوى. هذا إن لم ينتابه هوس الإنتقام من المجتمع الذى يعيش فيه كما يحدث أحيانا لدى البعض من المرضى. وسوف نستعرض الآن أهم ما يستخدم من الطرق لتشخيص الإيدر

الحقيقة أن أكثر الطرق التى تستخدم فى المعامل والمستشفيات للتعرف على إصابة شخص ما هى تلك التى تعتمد على إكتشاف الأجسام المضادة التى يكونها الجهاز المناعى فى محاولاته اليائسة للتغلب على الفيروس. إلا ان هذه الطريقة تحمل بعض العيوب فهى لاتستطيع إكتشاف العدوى إلا إذا كان دم الشخص يحتوى فعلاً على الأجسام المضادة المصنعة خصيصاً ضد الفيروس فربما لاتتكون هذه الأجسام إلا بعد فترة طويلة قد تصل أحياناً إلى ثلاث سنوات كما تشير بعض الأبحاث.. وهنا يكمن الخطر.. حيث يظن الشخص الذى ذهب لإجراء التحاليل أنه سليم وهو فى الواقع يحمل فى دمه لعنة المرض. ولكن العلماء لايعرفون اليأس ومن ثم نراهم يحاولون الكشف عن الفيروس نفسه داخل الجسم البشرى وهذا الأمر لايتم ببساطة كما يتخيل البعض فهناك شرط اساسى لذلك وهو أن يكون الفيروس فى حالته النشطة. وهنا يسأل سائل.. وهل ينتابه الخمول؟ وللإجابة على هذا السؤال نعود فنكرر أن الفيروس يحمل جزيئات وراثية خاصة به وهى من النوع المعروف إختصاراً بـ (ج.ر.ن) R.N.A وعندما يدخل الفيروس إلى الخلية يتم تحول هذه الجزيئات إلى الحامض النووى (ح.د.ن) D.N.A عن طريق إنزيم خاص سبق ذكره. وبعد هذا التحول ربما يظل الفيروس كامناً داخل الخلية على شكل جينات من الحامض النووى الأخير أى (ح.د.ن) لمدة تصل إلى أربع أو خمس سنوات أو قد تطول عن ذلك. وهنا لانستطيع التعرف عليه. ولكن عندما تبدأ الخلية التى أصابتها العدوى فى الإنقسام فإن الحامض النووى للفيروس الموجود داخلها على هيئة (ح.د.ن) يتكاثر بدوره أيضاً وهو هنا يستغل حالة الإنقسام والتكاثر التى تكون عليها الخلية المصابة ليظهر بوجهه الحقيقى فيعيد صنع الحامض النووى (ح.ر.ن) (RNA) الخاص به والمميز له وفى النهاية تخرج الفيروسات الجديدة من جدار الخلية المصابة وهى تحمل طابعها الشخصى الذى تتسم به فيمكن التعرف عليها. من هنا نرى أن الشخص قد يعود إلى بيته مطمئناً بعد أن أخبره المختص بأن تحليله

سالب وهو فى الحقيقة (سالب كاذب) لأن الفيروس الخبيث يكون متخفياً وكامنا داخل الخلية فى صورة جزيئات من الحامض النووى (ح.د.ن) D.N.A.

ماذا يفعل العلماء إذن؟ إنهم يقبلون التحدى وهذه عادتهم دائماً.. والتحدى يتمثل الآن فى محاولة إيجاد طريقة تمكنهم من إكتشاف فيروس الإيدز وهو فى مكمنه داخل الخلية.. أى وهو على الشكل المستعار (ح.د.ن) D.N.A.

وقبل الإسترسال فى هذه النقطة نقول أن الحامض النووى لأى كائن حى على ظهر الأرض هو بمثابة بصمة لاتقبل التكرار فى أى خلية أخرى لأى كائن حى آخر. ومن هنا كانت البداية ومن هنا نبعت الفكرة .. لقد عرف العلماء أولاً هوية الحامض النووى (D.N.A) الذى تتحول إليه الجزيئات الوراثية الأصلية للفيروس أى جزيئات (R.N.A) الفيروسية ولكنهم لاحظوا أن هذا الحامض النووى المتحول (DNA) فى حالة وجوده كامناً داخل الخلية يكون بمثابة جزء صغير جدا لايحث الجسم على إفراز الأجسام المضادة. فكيف يمكن تكبيره أو تضخيمه لتسهل دراسته وبالتالى التأكد من الإصابة بالإيدز.. لقد توصل العلماء إلى مادة يشار إليها إختصاراً بالحروف (PCR)، هى فى الواقع عبارة عن جزيئات غير كاملة من الحمض النووى D.N.A لفيروس الإيدز فإذا وصلت هذه المادة إلى الدم فإن الحامض النووى للفيروس الكامن فى الخلايا سوف يكمل الجزيئات الناقصة فى المادة المحقونة أى تتم هنا عملية تكبير مادة الفيروس الموجودة أصلاً داخل الخلية وقد وجد أن الوقت الذى يلزم لإتمام هذه العملية هو ثلاث ساعات فقط يستطيع بعدها الباحث أن يفحص الحامض النووى لفيروس الإيدز والكامن داخل الخلية وبالتالى يتأكد من وجوده أو عدم وجوده.. ومما لاشك فيه أن هذا الإكتشاف

الأخير يغنينا عن طريقة أخرى للكشف عن الفيروس كانت تتمثل فى عمل مزرعة للفيروس كى ينمو من خلالها فى مدة تتراوح بين ثلاثة أو أربعة أسابيع.

الأمل فى العلاج:

إذا كانت العبارة الحكيمة التى تقول أن "الوقاية خير من العلاج" تنطبق على كافة الأمراض فهى تبدو لنا فى هذه الأيام وكأنما جاءت خصيصا من أجل مرض الإيدز بالذات. ونقول ذلك بسبب الصعوبات الجسيمة التى يواجهها العلماء فى المراكز المتخصصة وهم يسابقون الزمن من أجل إكتشاف الدواء الكفيل بكسر ضراوة الفيروس القاتل أو الذى يحد من نشاطه على الأقل والصعوبات التى يواجهها المتخصصون فى هذا المجال إنما ترجع فى المقام الأول إلى طبيعة الفيروس نفسه وإلى الأساليب التى يسلكها داخل الجسم البشرى فكما عرفنا من قبل فإن هذا الفيروس يدخل إلى الخلية الحية ويندمج مع التركيب الجينى أو الوراثى لها ومن هنا فأن أى علاج يمكن أن يتم توجيهه لقتل الفيروس سوف يسبب الضرر للخلية البشرية التى يختفى الفيروس بداخلها بل ويصير جزءاً منها.. ولا يتوقف الأمر عند هذا الحد فالفيروس كما سبقت الإشارة يهاجم الخلايا البلعمية أو الآكولة التى تدخل ضمن تركيب جهاز المناعة ويتخذها وسيلة لعبور الحاجز الدموى للمخ Blood Brain Barrier حيث يختبأ فى أنسجة الجهاز العصبى المركزى فإذا إستطاع دواء معين عبور هذا الحاجز فإنه سيسبب الضرر لخلايا المخ والجهاز العصبى. والمعروف أن هذه الخلايا إذا أصابها التلف فلا يمكن للجسم أن يعوضها وهنا تنشأ أعراض عصبية عديدة.. ولكن لايأس مع الحياة.. وما علينا إلا أن نحاول ولانفقد الأمل أبدا.. هكذا يقول الخبراء وهم يعدون الأنابيب فى مختبراتهم ليجربوا الدواء تلو الدواء ومن أهم العقاقير

التى إستخدمت فى مجال مكافحة الإيدز ذلك العقار المسمى Azidothymidine أو A.Z.T.

والواقع أن هذا الدواء لايقتل الفيروس نفسه ولكنة يقلل من نشاطه عن طريق تثبيط انزيم الناسخ العكسى أو ريفيرس ترانس كريبتيز الذى يجعل الفيروس يحول مادته الوراثية من R.N.A إلى D.N.A كما سبقت الإشارة وتثبيط الإنزيم ما هو إلا وقف للتحول السابق ووقف تحول المادة الوراثية للفيروس معناه أنه لن يستطيع أن يستفيد من المادة الوراثية للخلية البشرية أى لن يستطيع إستغلال نشاط الخلية التى اصابها للحصول على نسله الجديد الذى يكرر العدوى وهكذا تتكسر إحدى حلقات السلسلة الجهنمية التى يعتمد عليها فيروس الإيدز. والجدير بالذكر أن الأطباء قد لاحظوا ان العقار المذكور قد اطال فى أعمار المصابين بالإيدز عن غيرهم ممن لم يستخدموه وإن كانوا فى النهاية قد لاقوا مصيرهم المحتوم. ولم يكتف العلماء بذلك بل حاولوا أيضاً منع الفيروس من الوصول أصلاً لأهدافه المتمثلة فى الخلية البشرية حتى لو أستطاع دخول الجسم البشرى نفسه. ولنعد مرة أخرى إلى تلك الأقفال التى يحاول اللص فتحها بمفاتيحه الخاصة وما تلك سوى المستقبلات الموجودة على الخلايا التائية والتى أسماها العلماء CD4 فهو دائما يبحث عن هذه المستقبلات كى يلتصق بها ويدخل إلى الخلية بعد ذلك ليمارس فيها نشاطه المريب. فماذا لو كانت غير موجودة؟ الجواب أنه لن يستطيع غزو الخلية والدليل أنه لايصيب سوى الخلايا التى تحمل هذه المستقبلات على جدارها. ولابد أن الفكرة قد اتضحت فى أذهاننا الآن.. وهى الوصول إلى دواء يمنع الفيروس من الإلتصاق بمستقبلات CD4.

ومن جهة أخرى فكر العلماء فى إبطال مفعول المفتاح الحيوى الذى يستخدمه الفيروس فى الإلتصاق بالمستقبلات سالفة الذكر وهو الذى يسمونه

GP120 والموجود على السطح الخارجى للفيروس وذلك عن طريق تكوين أجسام مضادة تعمل على إيقاف فاعليته وحتى الآن لم تتمكن الأجسام المضادة من العمل ضد هذا البروتين (GP120) وهناك عدة تفسيرات تبرر هذا الفشل مثل القول بأن الفيروس فى حالة طفرة مستمرة أو بمعنى آخر يغير تركيبه باستمرار حتى يتفادى تأثير الأجسام المضادة التى تكونت ضد التركيب الجينى السابق GP120 والمسئول الأول عن تلك الطفرات أو التغييرات هو الجزء الأوسط من التركيب الجينى للفيروس والذى يسمى TAT وقد سبق أن أشرنا إلى ذلك.

وهناك تفسير آخر فحواه أن السكريات الموجودة فى الغلاف الجيلكوبروتينى للفيروس (بروتين مرتبط بالسكر) تماثل تماما السكريات الموجودة فى الخلية البشرية وبمعنى آخر لاتوجد مواد منفردة فى غلاف الفيروس تجعل الأجسام المضادة تتجه إليه وتلتصق به لتبطل فاعليته.

وقد ذكرنا فى موضع سابق قصة الشراك الخداعية التى يصنعها العلماء فى معاملهم والتى هى عبارة عن مواد مذابة تشابه المستقبلات CD4 والتى عندما يجدها الفيروس يسارع بالألتصاق بها ويترك المستقبلات الموجودة طبيعياً على جدار الخلايا البشرية التى إعتاد أن يهاجمها الفيروس وقد يكون الأمل كبيراً فى هذا النوع الأخير من العلاج لأن الفيروس إذا حاول أن يمارس لعبته الشهيرة التى يغير فيها من تركيبه باستمرار كى لا تلتصق به هذه المادة المذابة التى خدع بها يكون قد وقع فى شر أعماله لأنه فى هذه الحالة سيصبح غير معدى حيث أنه سيفقد مقدرته على الإلتصاق بمستقبلات CD4 الموجودة على جدار الخلية التائية والتى كانت تناسبه قبل أن يغير من تركيبه فى محاولته لتفادى الـ CD4 المقلدة.

وهناك أنواع من الأدوية تستعمل لمحاربة الفيروس وهو داخل الخلية البشرية ويتمثل عملها فى محاولة منع الفيروس من خلع الغلاف البروتينى الخارجى وبالتالى لايتمكن من اطلاق جزيئات (ح.ر ن) RNA الوراثية التى تتحول بعد ذلك إلى جزيئات (ح . ن) كما سبق وقلنا

ولا تتوقف أبحاث ومحاولات العلماء عند حد فهم لايتركون نقطة واحدة فى دورة حياة فيروس الإيدز دون أن يحاولوا ضربة من خلالها فها هم الآن يجربون تصنيع بعض الأدوية التى تعمل من خلال عملية تحول الحمض النووى للفيروس R.N.A ألى الحامض النووي D.N.A الخاص بالفيروس أيضاً.. ونحن قد علمنا مما سبق أن الفيروس يهدف بعملية التحول هذه أن تندمج مكوناته الوراثية مع المكونات الوراثية للخلية البشرية أى يندمج الـ D.N.A الفيروسى مع الـ D.N.A الخاص بالخلية ولكى تتم عملية الإندماج هذه لابد أن يصنع من نفسه نسخة طبق الأصل بواسطة إنزيمات معينة والأدوية التى يحاول العلماء إستعمالها توقف عملية النسخ فيتوقف بالتالى تكاثر الفيروس.

وهناك أيضاً تجارب حديثة يتم فيها إستخراج الخلايا التائية السليمة القاتلة NATURAL KILLER CELLS من جسم الإنسان المريض بالإيدز حيث يتم تنميتها وإكثارها فى مزارع خاصة فى المعامل وعندما تصل إلى عدد معين مناسب تعاد مرة أخرى إلى جسم نفس الشخص الذى أخذت منه وتكون هذه الخلايا قد نضجت خارج الجسم البشرى بدون الحاجة إلى الخلايا التائية المساعدة التى هاجمها الفيروس وهذا النوع من الخلايا الذى تمت تنميته فى المزارع يعتقد العلماء أنه يفرز بعض المواد المناعية الهامة مثل مادة الإنترفيرون التى تزيد من صمود الجهاز المناعى أمام الفيروس وكذلك مادة الإنترليوكين-٢ ولابد لنا الآن أن نذكر أن الأطباء يفكرون كثيرا قبل أن

يقرروا أعطاء دواء معين للإنسان الحامل للعدوى لأن أدوية الإيدز مثل جميع الأدوية لها أثارها الجانبية. وفي كثير من الحالات قد يودى الدواء بحياة المريض قبل أن يطيح بها فيروس الإيدر نفسه. ولذلك نعود فنقرر ونكرر أن الوقاية خير من العلاج وخصوصـ في حالة الإيدز. والوقاية هنا معناها إنتهاج السلوك القويم بعيداً عن مراتع السوء المتمثلة في المخدرات بأنواعها والدعارة بأشكالها.. ولسنا هنا في مجال وعظ ولكنها الحقيقة التي يثبتها العلم. وصدق الحق إذ يقول: "ولا تقربوا الزنا إنه كان فاحشة وساء سبيلا"

صدق الله العظيم

وهل هناك مصير دنيوى أسوء من الإيدز؟. وهل هناك سبيل أوخم من هذا السبيل الذي يسير فيه الإنسان ليصاب بالمرض اللعين. أما العقاب في الآخرة فمرده إلى الله وحده.

الأمل في التطعيم:

قبل الحديث عن الأمل الذي يراود البشرية في إيجاد طعم أو لقاح يقي الإنسان غائلـه هذا المرض القاتل. الإيدز. لابد أن نـأخذ فكرة عن معنى التطعيم. ولابد أيضاً أن نعود إلى عصر رائد عظيم من رواد العلم هـو العالم الفرنسي الفذ لويس باستير. فقد نجح في السيطرة على مرض السعار "مرض الكلب" وهو مرض فيروسي لايستقر في جسم إنسان أو حيوان إلا ويقضي عليه ولم يكن هناك في وقتها علاج لهذا المرض على الإطلاق كما هو الحال مع الإيدز الأن وكان الإنسان إذا عقره كلب مسعور فلا سبيل الى إنقاذه من الموت ولكن اللقاح الذي إبتدعه باستير قلب الأوضاع رأساً على عقب وهو أي اللقاح مازال يستخدم إلى يومنا هذا في جميع مستشفيات العالم.

لقد أدرك باستير من مشاهدته الواعية أن الجهاز العصبى هو المكان الذى يستقر فيه المرض ولذلك أخذ فى اجراء التجارب التى اثبتت أن حقن الحيوانات كالكلاب والأرانب وغيرها بالمادة المستخرجة من مخ حيوان مسعور يؤدى إلى إصابة تلك الحيوانات بالسعار ولما لم يستطع باستير زرع جرثومة المرض فى السوائل المغذية كبقية الميكروبات ولما لم يستطع مشاهدتها على الإطلاق فقد حاول إضعاف هذا العامل المرضى بواسطة تجفيف الحبل الشوكى للأرانب المسعورة وقد نجح فى ذلك كل النجاح وعندما حقن هذا العامل الضعيف ولنطلق عليه الاسم الحقيقى اى الفيروس، نقول عندما نجح فى حقنه فى حيوانات التجارب فأنه لم يصبها بأى سوء على الإطلاق. وعندما قام فى اليوم التالى بحقن هذه الحيوانات نفسها بفيروس أقوى قليلاً من سابقه وجد أنه لم يضرها أيضاً وهكذا أخذ يتدرج فى حقن حيواناته بفيروسات اقوى من سابقتها باستمرار فكانت النتيجة واحدة وهى عدم تاثر الحيوانات بالفيروسات ووصل إلى النتيجة الرائعة وهى أن هذه الحيوانات قد اكتسبت المناعة ضد فيروس السعار. وقد يسأل إنسان الآن وكيف يعرف مدى قوة الفيروس؟.. والإجابة ببساطة.. عن طريق المدة التى يجفف فيها الحبل الشوكى المصاب فاضعف الفيروسات هى التى يحصل عليها من تجفيف الحبل الشوكى لمدة أربعة عشر يوماً والأقوى منها هى تلك المستخرجة من حبل شوكى جفف لمدة ثلاثة عشر يوماً فقط وهكذا. حتى وصل إلى إستخدام الفيروسات الطازجة القوية وهى المستخرجة من أجسام الحيونات المسعوة مباشرة فلم تؤثر ايضا فى حيواناته. ولم تنجح هذه الطريقة فى التحصين ضد مرض السعار فحسب بل أن باستير قد أستطاع بواسطتها أن ينقذ المرضى أيضاً وذلك لأن الفيروس الذى يصل إلى جسم الإنسان إذا عضه حيوان مسعور ينتقل من مكان العضة ليصل إلى المخ بعد عدة أسابيع فإذا حقن الإنسان المعقور بهذا اللقاح فى هذه الفترة فإنه يكتسب المناعة ضد هذا المرض قبل وصول الفيروس إلى المخ وينجو بذلك من الهلاك المحقق.

ولما أنتشرت انباء هذا الإكتشاف الخطير إنهالت الرسائل والبرقيات على باستير من الأطباء والأباء والأمهات الذين عقرت ابنائهم كلاب مسعورة وكلهم يطلبون هذه المادة الجديدة (اللقاح) لإنقاذهم من الموت كما حضر إليه إناس عديدون بينهم جماعة من الفلاحين الروس. وكان هؤلاء الفلاحين ويبلغ عددهم تسعة عشر شخصا قد عضهم ذئب مسعور ولم يكن عندهم ادنى أمل فى النجاة وقد عالجهم باستير بلقاحه فأنقذهم من الموت عدا ثلاثة منهم كان المرض قد سرى فى أجسادهم بدرجة كبيرة. وقد أثارت عودتهم إلى روسيا سالمين ضجة كبرى فأرسل القيصر إلى باستير الصليب الماسى ومبلغ مائة ألف فرنك كما إنهالت عليه التبرعات من مختلف بقاع الأرض فبلغت عدة ملايين من الفرنكات وقد استخدمت هذه الأموال فى بناء معهد لدراسة الميكروبات وهو الذى يطلق عليه الآن "معهد باستير".

مما سبق يتضح لنا أن الطعم أو اللقاح ما هو إلا الميكروب نفسه مقتولاً أو فى صورة ضعيفة واهنة (قد يستعمل ايضاً السم أو التوكسين الذى يفرزه الميكروب). والأساس فى عمل الطعم أو اللقاح أو الفاكسين سمه ما شئت. هو حث جهاز المناعة على إنتاج الأجسام المضادة التى تعمل ضد العامل المرضى (الميكروب) الذى أستخدمنا لقاحه والملاحظ أنه فى نفس الوقت تحتفظ ذاكرة الجهاز المناعى وبالأخص نوع معين من الخلايا البائية يسمى بالخلايا الذاكرة Memory Cells، تحتفظ بتركيب الميكروب أو ذلك الجزء منه الذى تسبب فى إفراز الأجسام المضادة فإذا حدث وهوجم الجسم مرة أخرى بنفس الميكروب فإن الجهاز المناعى يكون على أتم الإستعداد لمواجهته عن طريق إفراز الأجسام المضادة المتخصصة والمناسبة للقضاء عليه حيث أنه أى الميكروب مسجل من قبل فى ذاكرة الجهاز المناعى وبذلك يكون الجسم قد أصبح محصناً أو بمعنى آخر أكتسب المناعة. والجدير بالذكر أن التطعيم ضد الأمراض المختلفة قد حقق الكثير من النجاحات ومنع إنتشار

أمراض كثيرة كانت تهدد البشرية ومن أمثلة الأمراض التى أستطاع التطعيم أن يحد من خطورتها ويقلل من إستفحالها مرض الجدرى ومرض شلل الأطفال وهما مرضين فيروسيين. وبالرغم من النجاح العظيم الذى حققه التطعيم ضد العديد من الأمراض التى تسببها الميكروبات فإن فيروس الإيدز مازال يرفع راية العصيان والتحدى رغم الجهود الجبارة التى يبذلها العلماء ورغم ملايين الدولارات التى تنفق فى مختلف مراكز البحث فى العالم كله. والحقيقة التى يقررها العلماء أن المشوار نحو الهدف المنشود مازال طويلا وشاقاً. فما السبب يا ترى؟ لماذا تواجهنا هذه الصعوبة فى التطعيم ضد فيروس الإيدز بالرغم من النجاح السابق الذى حققه العلم في مجالات التطعيم ضد فيروسات أخرى؟ ولنستمع إلى الإجابة من العلماء والمتخصصين.

يخبرنا هؤلاء أن للفيروس المسبب للإيدز طبيعة خاصة جداً أى أنه صاحب شخصية متميزة وهذه الطبيعة أو هذه الشخصية تمكنه من الإختفاء داخل الخلية البشرية لعدة سنوات أى أنه يهرب من جهاز المناعة ومن العجيب أنه يختفى داخل هذا الجهاز نفسه كما عرفنا.. فإذا إنتابه النشاط وتنبه له جهاز المناعة فإن الفيروس الداهية يتمكن من تغيير تركيبه الجينى وتغيير تركيب الغلاف البروتينى الذى يهاجمه الجهاز المناعى. ولوضع مزيد من العراقيل والعقبات فإن الفيروس يعمل كما علمنا على دمج جيناته الخاصة به مع جينات الخلية البشرية. فأى هجوم على الفيروس فى هذه الحالة هو فى الواقع هجوم على الخلية البشرية نفسها وكأن الفيروس هنا أتخذ من الخلية رهينة مثله مثل المجرم الذى يختطف بعض أفراد العائلة ويختفى خلفهم فإذا هاجمه رب الأسرة فإن الطلقات ستصيب أبناءه.

ومن الصعوبات التى تواجه المتخصصين أيضاً وهم يكدحون ويلهثون وراء الحصول على الطعم أو اللقاح المناسب، عدم وجود النماذج

الحيوانية المناسبة لإختبار اللقاحات والسبب فى غاية البساطة وهو أن الفيروس لايصيب الحيوانات بمرض الإيدز ولكنه تخصص فى إصابة الجنس البشرى فقط دون سائر مخلوقات الله بهذا المرض القاتل فقد أثبتت التجارب أن بعض أنواع القردة والشمبانزى يمكن أن يصيبها الفيروس بالعدوى ولكنه لايسبب لها تلك الأعراض المرضية المصاحبة للايدز عندما يصيب الإنسان.

ولكن فى الأونة الأخيرة ظهر الأمل أمام العلماء حينمات إكتشفوا أن الفيروس يمكن أن يسبب المرض لنوع من الأرانب البيضاء مما يعطى فرصة كبيرة لإجراء التجارب التى تهدف إلى اكتشاف مصل أو لقاح أو دواء يستخدم ضد الإيدز.

ومن أهم العقبات فى هذا المجال أيضاً صعوبة الحصول على متطوعين لإجراء الاختبارات على بعض التطعيمات لأن ذلك قد يسبب إنتقال المرض إلى هؤلاء المتطوعين.

ولايجب أن يغيب عن بالنا أن الخلايا التى يصيبها فيروس الإيدز فيحطمها ويبطل مفعولها هى نفسها الخلايا التى يحتاجها الجهاز المناعى فى حالة التطعيم لينشط ويقاوم الفيروس ولذلك فإن الطعم المناسب الذى يحاول العلماء الوصول إليه هو ذلك الذى يمنع إصابة الخلايا التائية المساعدة والخلايا البلعمية أو الأكولة بالفيروس وفى نفس الوقت يجب أن يعمل الطعم أو اللقاح المأمول على منع وصول الفيروس إلى الجهاز العصبى المركزى حيث أن وجود الفيروس هناك يجعله يعيش فى أمان واطئنان بعيدا عن هجمات الجهاز المناعى كما أن وجود الفيروس فى المخ والجهاز العصبى المركزى يمكنه من تفادى أثر الأدوية التى يمكن أن يحتجزها الحاجز الدموى للمخ فلاتصل إلى الفيروس.

ومما لاشك فيه أن من أهم صفات التي يجب توافرها في اللقاح أن يعمل بكفاءة مع التغيرات المختلفة في تركيب الفيروس والتي يلجأ إليها لخداع الجهاز المناعي كما قلنا. فرحين الدس البارع هو الذي يضع في إعتباره تلك الأساليب الملتوية التي يلجأ إليها المجرمون. ويجب أن يراعى في اللقاح المطلوب أن يعمل بحيث لايكون هناك أدنى احتمال لنقل الإيدز إلى الإنسان المراد وقايته من خلال التطعيم نفسه.. وللأسف لم يتمكن العلماء من الوصول إلى الطعم الحلم ولكن المحاولات لاتنتهي والأبحاث تترى والعلماء ساهرون في معاملهم. والأمل أمام عيونهم دائما.

وقبل أن نسترسل نقول أن هناك بعض الطرق المعروفة التي ينجح فيها التطعيم بإعطاء الفيروس كاملا إما بعد أن يتم قتله أو بعد أن يضعف بأسلوب معين فتنكسر شوكته ويصبح بالتالي غير قادر على احداث المرض ولكنه في الوقت نفسه يكون قادراً على حث جهاز المناعة. ومن التطعيمات الناجحة التي يستخدم فيها الفيروس وهو في صورته الضعيفة الواهنة تلك التطعيمات التي تستخدم ضد شلل الأطفال والحصبة. بينما يستخدم الفيروس المقتول في التطعيم ضد مرض الكلب او السعار على سبيل المثال. وقد يلجأ العلماء إلى إستخدام أجزاء من الفيروسات بدلا من إستخدامها بالكامل لتجنب إحتمال الإصابة بالمرض بعد التطعيم وهذه الأجزاء التي تستخدم من فيروس معين هي الأجزاء القادرة على حث جهاز المناعة في الإنسان على العمل وقد ساعد علم الهندسة الوراثية الحديث على فصل الأجزاء المذكورة وتقديمها في صورة لقاح ضد المرض الذي يحدثه الفيروس وهو في كامل هيئته. وقد ظهرت بعض العيوب في هذه الطريقة الأخيرة فربما يكون الجزء المستخدم من الفيروس من الصغر بحيث لايكون واضحا أمام الجهاز المناعي ولذلك حاول الباحثون التغلب على هذه المشكلة عن طريق عملية إقتران بين الجزئ الفيروسي وجزئ آخر كبير يسمى الجزئ المصاحب مثل بعض جزيئات

الألومنيوم فيستطيع الجهاز المناعي التعرف على الجزيئين معا وبالتالي يفرز الأجسام المضادة ضد الأثنين. وقد أجريت بالفعل بعض التجارب في الولايات المتحدة الأمريكية استخدمت فيها جزيئات من فيروس الإيدز وبالتحديد بروتينات الغلاف الخارجي بالأشتراك مع جزيئات الألومنيوم ذات الوزن الجزيئي الكبير لكى يتم تنبيه الجهاز المناعى ضد الفيروس ولم يصدر حتى الأن حكم واضح على نتائج هذه التجارب.

وقد بدأت في دول أخرى محاولات لإنتاج طعم جديد يحتوى على جليكوبروتين الغلاف الخارجي GP120.

وفى زائير تجرى بعض التجارب المثيرة بواسطة بعض العلماء الفرنسيين حيث يتم فيها التطعيم بفيروس الجدرى الضعيف الذى يحتوى على وحدات أو جزيئات من فيروس الإيدز. وقد ظهرت بعض بوادر الأمل بعد إجراء هذه التجارب وإن كان تحضير الطعم نفسه تحيط به صعوبات كثيرة.

وفى كلية الطب بجامعة واشنطون استطاع الخبراء أن يحضروا تطعيما يسمى H GP-30 يستخدم فيه البروتين الداخلى المبطن لغلاف الفيروس غير أن النتائج ليست حاسمة.

ومما سبق نرى أن العالم لم يتوصل حتى الآن إلى الطعم الناجح الذى نستطيع الإعتماد عليه تماما كما هو الحال فى أمراض أخرى كثيرة. ولكن البشرية لن تفقد الأمل ابدا. فسوف يأتى اليوم باذن الله ولعله سيكون قريبا الذى يتحول فيه فرنكشتين العصر الحديث أو الإيدز الى ذكرى أليمة من بين تلك الذكريات التى يحفل بها تاريخ الإنسان.

إرشادات عامة تتعلق بمرض الإيدز:

بعد أن أخذنا فكرة لابأس بها عن مرض الإيدز ووسائل انتقال العدوى به، لابد لنا من معرفة بعض الإرشادات التى تساعد الى حد كبير على تجنب الإصابة بالمرض وهذه الإرشادات أو التوصيات مأخوذة فى الواقع من نشرات منظمة الصحة العالمية ولم يطرأ عليها أى تغيير سوى فى طريقة الصياغة وهى على العموم موجهة للأفراد والجماعات وتتضمن الآتى:

- يجب على الشخص المصاب بالعدوى أن يخبر قرينه الجنسى بحقيقة مرضه وعليه أيضاً أن ينصحه بإجراء الاختبارات الخاصة بالمرض.
- عند ممارسة النشاط الجنسى يجب إتخاذ الإحتياطات التى تقلل من خطر إنتقال العدوى إلى أدنى حد ممكن (باستخدام العازل الذكرى مثلا) وذلك من جانب الشخص المصاب أو يكون على هذا الشخص أن يقصر علاقته الجنسية على افعال لاتتضمن ملامسة المنى أو إفرازات المهبل أو عنق الرحم أو الدم.
- على الإنسان المصاب أن يتجنب الإتصال الجنسى تماماً عندما يكون به أو بقرينه مرض معد أو آفة فى المناطق التناسلية أو أثناء الحيض.
- لايتبرع المصاب بالفيروس بالدم أو البلازما أو أعضاء الجسم أو غير ذلك من الأنسجة الأخرى.
- على النساء المصابات بالفيروس اجتناب الحمل. وينبغى للحوامل من النساء المصابات بالعدوى أن يدركن الأخطار الصحية التى يتعرض لها أطفالهن، والأخطار الصحية التى يمكن أن يتعرضن لها هن أنفسهن.
- على الرغم من أن فعالية العازل الذكرى فى الوقاية من عدوى الإيدز غير معلومة بالضبط فإن إستخدامه الصحيح على الدوام من شأنه أن يقلل الخطر ويوصى باستخدام العازلات المصنوعة من اللاتكس.

- إذا كان قد مضى ستة أشهر أو أكثر على اخر اتصال جنسي بلا حماية مع القرين المصاب بالعدوى وكان الاختبار المصلى للفيروس سلبيا فيمكن الأفتراض بوجه عام، أن الشخص لم يكتسب العدوى من قرينه المصاب وفى نفس الوقت إذا كان أخر اتصال جنسى قد تم منذ اقل من ستة أشهر أو إذا تواصلت الممارسات الجنسية مع القرين المصاب، فيلزم تكرار الاختبارات للإطمئنان على عدم حدوث العدوى أو إنتقالها للقرين السليم.
- إذا حدثت عدوى بفيروس الإيدز أثناء الحمل أو إذا حملت إمرأة مصابة بالعدوى فيجب ان توجه للحامل عناية طبية خاصة كما يجب أن يتم تهيأتها نفسيا لإحتمال أن يولد لها طفل مصاب بالعدوى ولكن يجب أن يؤكد لها أيضا أن لديها فرصة ٦٠٪ على الأقل لأن ترزق وليدا غير مصاب بالعدوى.
- إذا وضعت المرأة المصابة بالفيروس، فيجب أن يوضع الوليد تحت الملاحظة الطبية دائما ولكن يجب أن يعامل معاملة طبيعية فيما عدا ذلك، ويمنح أكبر قدر ممكن من الرعاية والحنان.. كما يجب تزويد هذا الوليد بالدعم النفسى والتنبيه العاطفى والتغذية الكافية وقد يحتاج الوالدان والإخوة والأخوات إلى التوعية والإرشاد. وعلى الرغم من إحتمال وجود الفيروس فى سوائل جسم الوليد، فيكاد لايكون هناك أى إحتمال لإنتقال الفيروس إلى أعضاء الأسرة الأخرين فى المنزل. ومع هذا فينبغى للأشخاص الذين بهم جروح أو سحجات اجتناب ملامسة هذه السوائل ومن ناحية أخرى يجب توفر المواد المطهرة باستمرار فى المنزل.
- يجب أن تظل الرضاعة الطبيعية من الأم هى طريقة الإرضاع المفضلة بصرف النظر عما إذا كانت السيدة تحمل أو لاتحمل فيروس الإيدز حيث أنه لايمكن فى أوضاع كثيرة ضمان إستخدام بدائل لبن ثدى الأم إستخداما مأمونا وفعالا، بسبب عدم وجود ماء نظيف وصعوبات تعقيم الأدوات ونقص المال اللازم لشراء هذه الأغذية بالكميات المناسبة.

- إذا كان هناك طفل مصاب بالإيدز في مدرسة ما وعلم الزملاء بإصابته، فإن هؤلاء الأطفال قد يحتاجون الى الارشاد. ويجب على المرشد أن يراعى الدقة البالغة لضمان ملائمة المعلومات التى يلقنها لأعمار التلاميذ، كما يجب ان يؤكد لهم انهم ليسوا معرضين لخطر العدوى وأن عليهم معاملة الطفل المصاب كما يعاملون أى طفل آخر فى مجموعتهم. وينبغى للمرشد بوجه خاص، أن لايصور الأمر فى صورة مثيرة وأن لايغالى فى الأهتمام بالطفل المريض أو المصاب بمعنى أدق، فوق ما قد يكون محاطاً به من عناية من مصدر آخر.
- يجب على الأشخاص المصابين بالعدوى عدم المشاركة فى فرش الأسنان وشفرات الحلاقة أو غير ذلك من الأدوات الأخرى التى يمكن أن تتلوث بالدم ولو أن خطر إنتقال الفيروس من هذه الأدوات منخفض للغاية.
- يجب على الأشخاص المصابين بالعدوى عدم المشاركة فى إستخدام المحاقن أو الإبر أو غير ذلك من أدوات ثقب الجلد، لحقن العقاقير مثلا. ويجب عليهم أيضاً اجتناب الوشم أو الاستسلام لأى إجراء مشابه.
- إذا أريق دم مصاب بالعدوى فى المنزل أو مكان العمل فيجب إزالته بالامتصاص بمادة ماصة كقطعة قماش أو خرقة أو فوطة ورقية أو نشارة خشب مع تجنب ملامسته للجلد. ويجب أن أمكن وضع المادة الماصة المشبعة بالدم فى كيس من البلاستيك ثم حرقها أو دفنها. ويجب غسل المنطقة الملوثة بالدم بمطهر ويفضل هيبوكلوريت الصوديوم (مزيل الألوان المنزلى) المخفف بالماء بنسبة ١ : ١٠. ويراعى ارتداء القفازات المنزلية المطاطية ان وجدت أثناء ازالة الدم المسفوح وإذا لم تكن القفازات متاحة، فيمكن إستخدام حاجز آخر وليكن حشوة كبيرة من الفوط الورقية لحماية الجلد من ملامسة الدم ويجب دائما غسل اليدين بالصابون والماء عقب ازالة الدم أو سوائل الجسم الأخرى. ويلزم التخلص على الفور من

الفوط الصحية والحفاظات أو أى مادة ملوثة بدم الحيض فتوضع هذه الأشياء فى اكياس بلاستيكية ويتم حرقها.

- اللقاحات التالية يمكن أن تعطى بأمان للأطفال الذين يشتبه فى عدواهم بفيروس الأيدز: لقاح التدرن (السل) واللقاح الثلاثى وشلل الأطفال والحصبة ولقاح التيتانوس (الكزاز). ومع هذا فيجب عدم إعطاء لقاح التدرن إذا كان بالطفل أعراض مرض من الأمراض المتصلة بفيروس الإيدز ولم يتم بعد تقييم أمان اللقاحات الحية الأخرى مثل لقاح الحمى الصفراء وعموما، فحيثما يكون إنتشار العدوى بالفيروس مرتفعا، يجب مواصلة تطعيم الأشخاص الخالين من الأعراض فى المواقيت المقررة فى برنامج منظمة الصحة العالمية الموسع للتطعيم. والتطعيم مهم فى حماية الأطفال المصابين بفيروس الإيدز، وبصفة خاصة، من الحصبة ومضاعفات التدرن.
- ليس لوسائل منع الحمل غير الحاجزة، كالوسائل الرحمية تأثير وقائى ضد فيروس الإيدز. أما ما إذا كانت حبوب أو حقن منع الحمل تؤثر فى خطر إنتقال الفيروس، فهذا أمر غير مؤكد. ومن الواضح أن التنسيق بين برامج مكافحة الإيدز وخدمات تنظيم الأسرة أمر اساسى.
- يجب حض الأشخاص المصابين بعدوى فيروس الإيدز على إتباع السلوك والأساليب الصحية ومساعدتهم على ذلك، وبطبيعة الحال فإن سلوك الأفراد يختلف باختلاف الفئة الاجتماعية والبلد. ومن المهم التأكيد على الأشخاص المصابين بوجوب إتباع ما يلى:

– اجتناب الافراط فى تعاطى العقاقير الترويحية مثل نترات الأميل والتبغ والكحول كما يجب أيضا اجتناب تعاطى المواد المخدرة بأنواعها وخاصة الهيروين والكوكايين.

– اتباع نظام غذائى متوازن، فحالات النقص الغذائى قد تؤثر تأثيرا ضارا فى مستوى المناعة.

- أداء تمرينات رياضية معتدلة، والنوم المنتظم، فهذا يساهم فى حفظ الصحة والقدرة على الإحتمال.

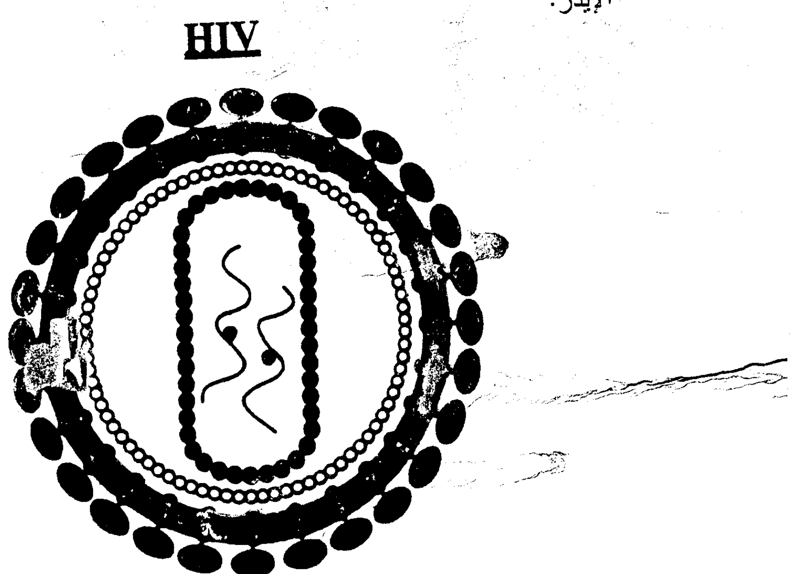
- تقليل الضغوط بقدر الإمكان ومحاولة الأسترخاء مع الحفاظ على الإتصال المنتظم بنظام الرعاية الصحية. بما فى ذلك الخدمات الإرشادية والإجتماعية.

- قد يفترض أناس كثيرون أن المعالجة أو الرعاية الباهظة التكاليف، مفيدة بالضرورة وهنا ينبغى أن تتم مساعدة المرضى على إتخاذ القرارات على أساس مزايا ومساوئ المعالجات والتدخلات المختلفة.
- إن الأشخاص الذين بهم عدوى أو مرض الإيدز يبحثون عن أو يطلبون عادة معلومات عن أساليب العلاج الممكنة وعلى ذلك فمن المهم توفير معلومات منتظمة وموثوق بها عن الأدوية أو المعالجات النوعية للحالات المتصلة بفيروس الإيدز. فلقد وجد أن بعض المعالجات فعالة ضد الأمراض الإنتهازية الناجمة عن النقص المناعى فيوجد على الأقل دواء، هو زيدوفودين (Zidovudine (AZT، ثبتت فعاليته فى إطالة مدة البقاء على قيد الحياة وتخفيف الأعراض فى بعض المرضى.
- السلوك البناء اجتماعياً والأنشطة التى لاتنطوى على إحتمال التعرض لخطر العدوى والمخالطة الاجتماعية العرضية والمشاركة فى أدوات المطبخ والمائدة والوجود فى نفس الغرفة، واستخدام حمامات السباحة والمراحيض، كل هذه أمور لاتشكل خطراً بالنسبة لأى شخص وتساعد على الحفاظ على الشعور بالتماسك الاجتماعى.
- هناك من يرى تزويد مدمنى العقاقير الذين لايستطيعون الكف عنها بالمعلومات عن الأماكن التى يمكنهم الحصول منها على أبر ومحاقن معقمة أو عن كيفية إستخدام المطهرات لتطهير أدوات الحقن.. والعقاقير باهظة الثمن دائما وقد يمارس المتعاطون البغاء للحصول على المال الذى يحتاجونه والجمع بين العقاقير والبغاء خطر دائما على محترف البغاء

والعميل معاً وإن الحاجة لتدعو الى بذل عناية خاصة لتوعية من يظن أنهم يتعرضون لمثل هذه الظروف مع امدادهم بعازلات ذكرية وحثهم على إستخدامها.. ونحن نذكر هذا البند أو هذه النقطة بدون تعليق.

- بالنسبة للمختصين، لابد لهم أن يدركوا إن الشخص المتقدم لاجتياز اختبار الكشف عن العدوى بفيروس الإيدز انما يقدم على خطوة هامة فى حياته ومن ثم فلابد من تزويده بمعلومات عن الجوانب التقنية للأختبار وعن الإحتمالات التى سوف يسفر عنها بحيث تكون هذه المعلومات حديثة وإن تقدم بأسلوب سهل الفهم وفى نفس الوقت يجب الحرص على حماية حقوق الأفراد واحترامها عند إجراء عمليات الفحص.
- السلوك السوى السليم يقلل بدرجة كبيرة جداً من تعرض الفرد لخطر الإيدز.

HIV



HIV virus

رسالة من ماجيك جونسون إلى الآباء

هذه رسالة يوجهها أحد المشاهير الذين أصيبوا بلعنة الإيدز.. انه ايرفن جونسون لاعب كرة السلة الأمريكى الزنجى المحترف الذى ذاع صيته كرياضى فذ يفعل بخصومه فى الملعب ما يشاء فيبهرهم قبل أن يبهر المشاهدين فى المدرجات أو أمام شاشات التليفزيون ومن هنا استحق بجدارة لقب ماجيك جونسون أو جونسون الساحر. إن هذا الرجل الذى كسب الملايين من الدولارات، لم تحل أمواله ولاشهرته ولاشبابه ولاعضلاته المفتولة بينه وبين الإصابة بالفيروس. لقد اصيب بالعدوى لأنه ظن وعلى حد قوله أن الفيروس لايمكن ان يصيب شخصا مثله. وكنتيجة للإصابة اعتزل جونسون كرة السلة كلاعب محترف وهو فى قمة العطاء وبالتحديد فى يوم ٧ نوفمبر من عام ١٩٩١ وكان ذلك عقب زواجه بوقت قصير بعد أن أظهر إختبار لعينة من دمه أنه إيجابى لعدوى فيروس الإيدز، وهو الآن يكرس ما تبقى من حياته لتوعية الناس ولاسيما صغار السن حول الوقاية من العدوى بفيروس الإيدز والنص التالى مقتطف من كتاب اصدره ماجيك جونسون بعنوان "ما يمكنك عمله لتجنب الإيدز".. ونحن هنا نذكره كنوع من التوعية:

النص:

فى العالم المثالى يتعين على الاباء أن يعلموا أبناءهم الناشئين كل شئ عن الحب والجنس. ولكن معظمنا يتعلم من الأصدقاء والتليفزيون والسينما. وفى أيامنا هذه، حيث يرتع فيروس قاتل بغير قيود، فإن لذلك الأمر خطورته، بالنظر الى كثرة ما تنطوى عليه هذه الوسائل من معلومات خاطئة ولذلك أرجوك أيها الأب أن تتكلم مع أبنائك فالآباء هم حجر الزاوية فى الوقاية من الفيروس.

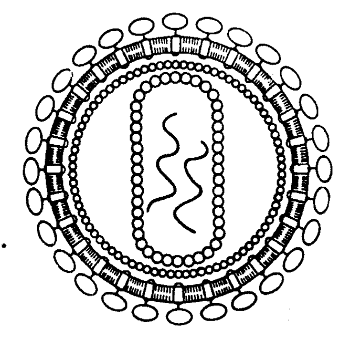
إنفرد أيها الوالد بولدك جانبا وقل له: اننا نحبك ولا نريد أن يمسك مكروه. لاتمارس الجنس قبل الأوان. وعلينا أن نعدك لهذا اليوم حتى لاتضر نفسك أو

تؤذى غيرك. علم أولادك قيمة العفاف. إنهم بحاجة لمعرفة أن الاستعفاف الجنسى إنما هو خيار رشيد له من المزايا ما يتجاوز حدود النجاة من الإيدز والحمل غير المرغوب والأمراض المنقولة جنسيا.

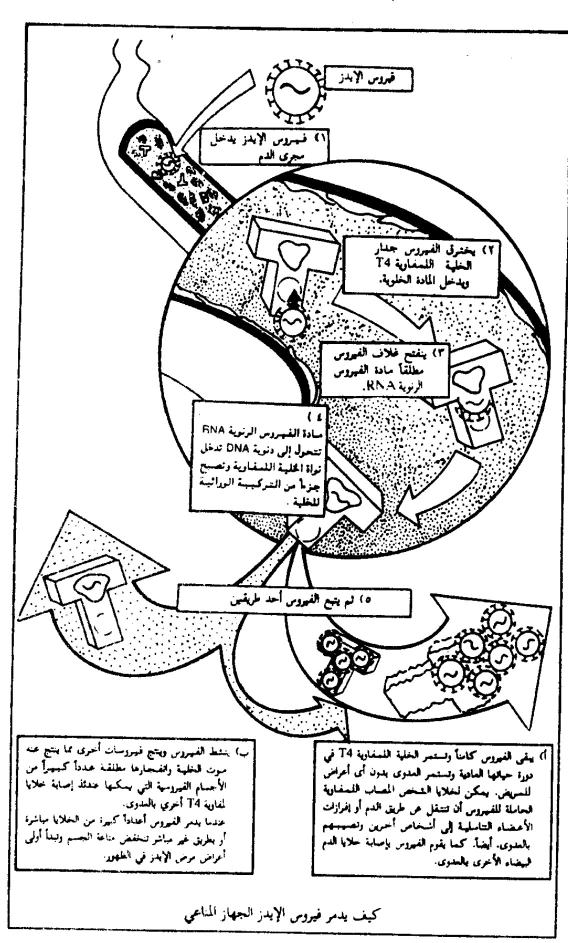
ليس يكفى أن تقول لأبنك "لاتفعل" فسواء شئت أم لم تشأ سيكون القرار قراره. ولذلك يجب ان تعلم أبنك السلوك الجنسى المأمون.

لاتنتظر حتى يسألك أبناؤك عن الجنس. إن الأبناء أذكى مما يظن الآباء. وهم يعرفون الكثير عما يدور من حولهم فتحدث إليهم مبكرا قبل ان يتخذوا قراراتهم. تحدث إليهم باللغة التى يفهمونها. لاتفزعهم أو تخوفهم وحافظ على جو التواصل منفتحاً بينك وبينهم. هكذا أتحدث مع ولدى أندرو. وإن جاءك أبنك ليحدثك فى أمور تتعلق بتطوره ونضوجه فقف إلى جانبه مساعداً. أمتدح فى شجاعته لأنه جاءك يلتمس النصيحة حتى لايلقى بنفسه إلى التهلكة. وإن شعرت بأن أبنك لايستريح إلى التحدث معك فى هذه الشئون، أو إذا لم تكن لديك المعلومات التى يلتمسها فوجهه إلى مرشد المدرسة أو إلى مسئول صحى أو رجل دين يستطيع التحدث معه.

ولاتنس أن تحدث أبناءك عن المخدرات كذلك، وتأكد من معرفتهم بحقائق العلاقة بين الإيدز والمخدرات أبق دائما معنيا بحياة ابنائك. ولا تضيع فرصة التحدث إليهم فى كل ما هو مهم.

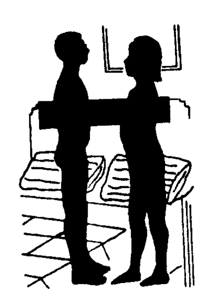


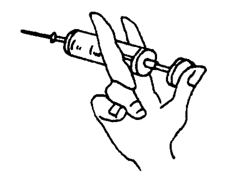
فيـــروس الإيـــدز

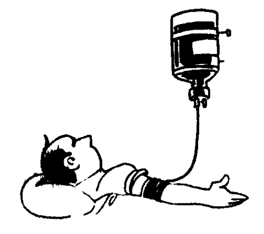


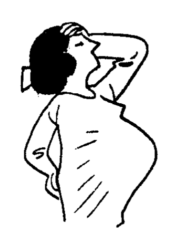
كيف يدمر فيروس الإيدز الجهاز المناعي

طـــرق العــــدوى



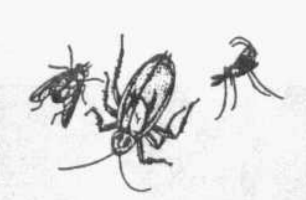






لاتنتقل العدوى عن طريق:


باستعمال الحمامات
ودورات المياه العامة


بالحشرات


بتناول الأ
واستخدام
والشراب في


بالتجاور في قاعات الدراسة


باستعمال أحواض
السباحة العامة

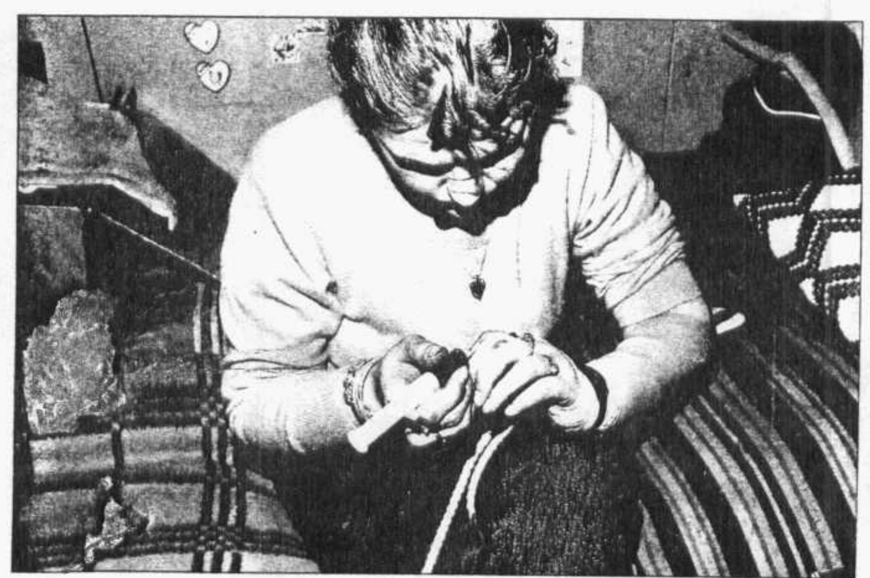

بالمخالطة في محيط الأسرة أو العمل والأ
كالمواصلات العامة


باستعمال أجهزة الهاتف العامة


بزيارة المرضى في المستشفيات


برذاذ العطس والسعال


بالم



تعاطي المخدرات" " شرك مدمر"

ماجيك جونسون

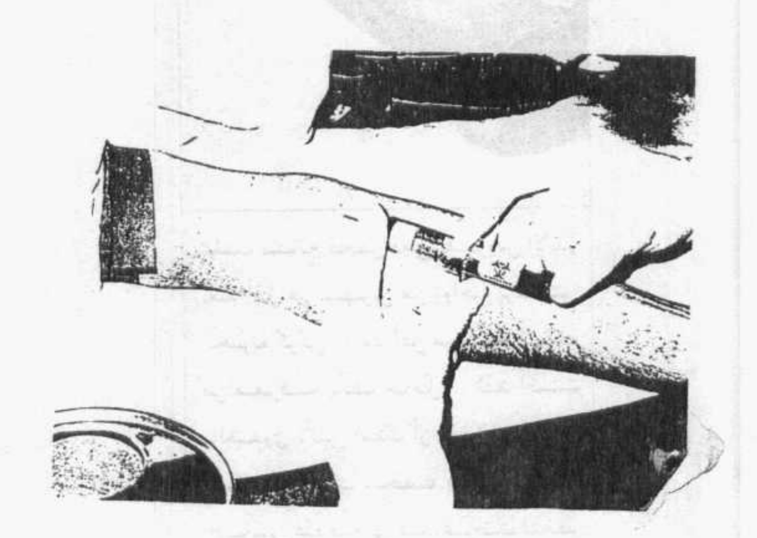


علمت بنتائج فحص دمي لفيروس الإيدز بعد أقل من شهرين من زواجي بزميلتي المحبوبة كوكي، وبعد أقل من سبعة أسابيع من معرفتنا بأنها حامل... لقد أصبت بالعدوى لأنني ظننت أن هذا الفيروس لايمكن أن يصيب شخصاً مثلي. وبسبب إصابتي هذه فإنني قد عرضت للخطر زوجتي وطفلنا الذي لم يولد بعد. ومن حسن الحظ أن اختبارات زوجتي أعطت نتائج سلبية .



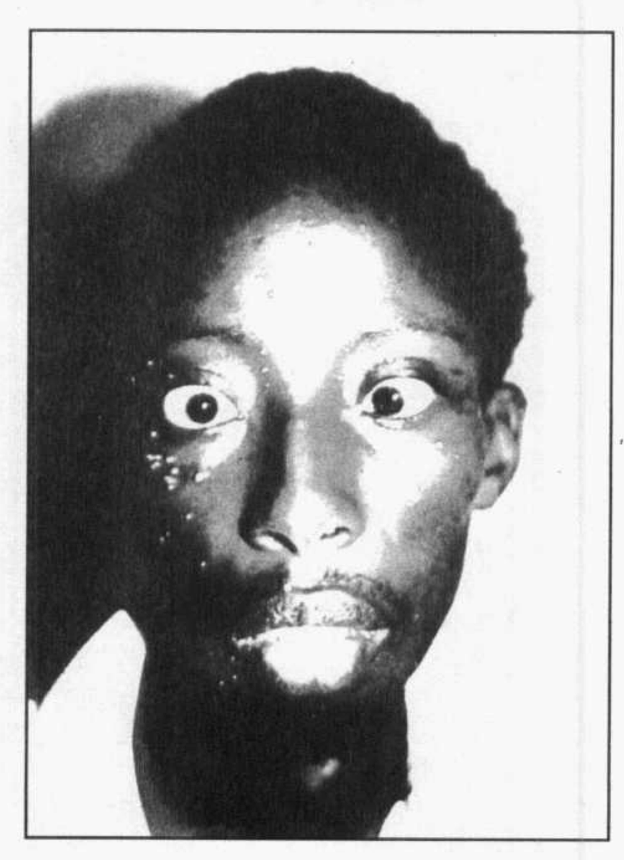


شكل يبين كيفية التخلص من الأدوات الحادة الحقن الملوثة بدم مريض الايدز.

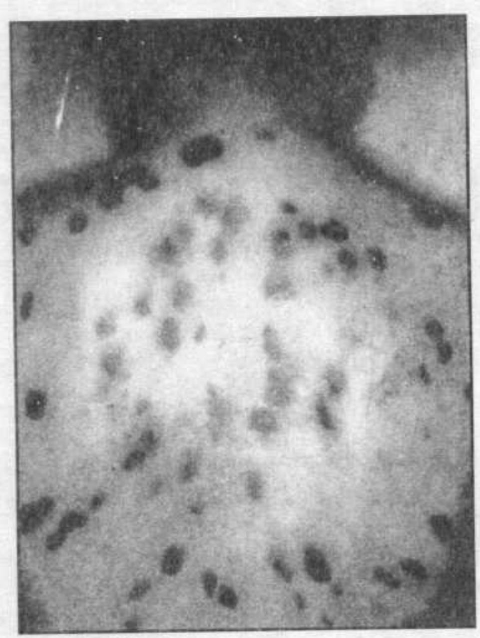


الاحتياطات التى يجب اتخاذها

عند حقن مريض بالايدز



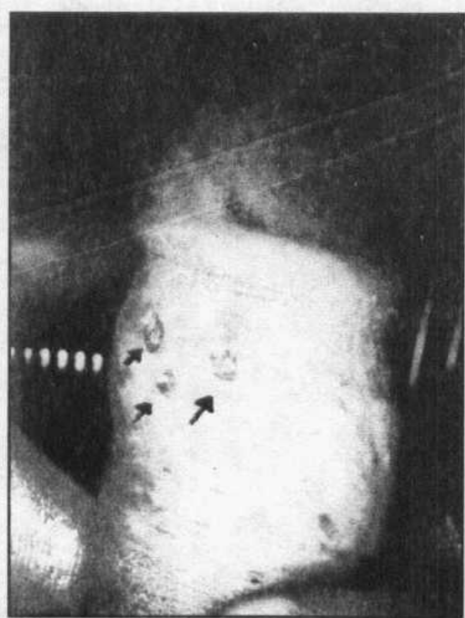
N. Abducence Paresis
(Molluscum Contagiosum)



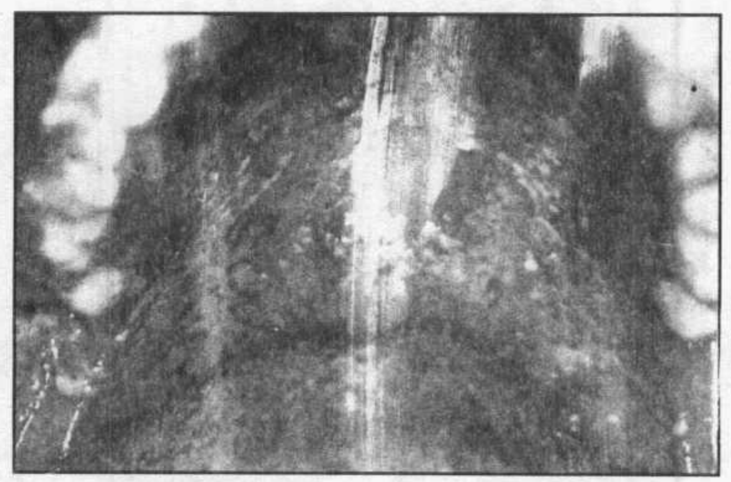
Kaposi's Sarcoma



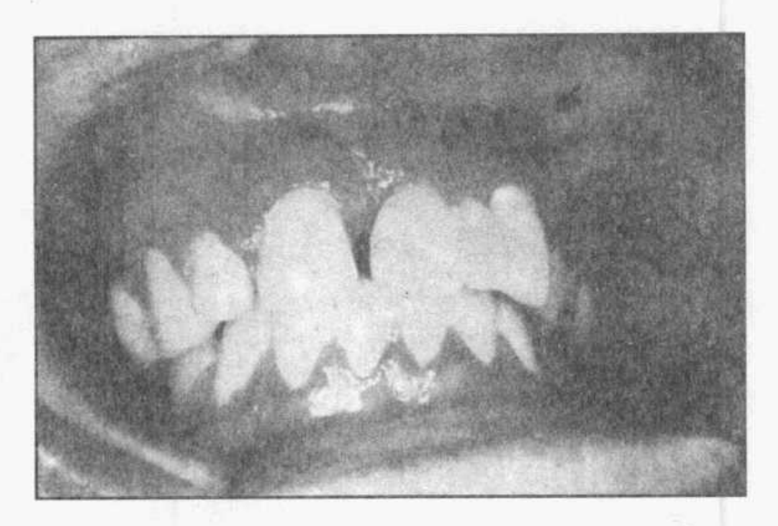
Hyperpigmented plaques (Kaposi's sarcoma lesions) on the arms and large lymphedenopathy on the neck



Herpes Simplex
Genital ulcer disease
Port of Entry
Port of Exit



Oral candidiasia, pseudomembranous form: white deposits on the oral mucosa



Kaposi's Sarcoma



Herpes Sarcoma

الفصل الرابع

الإيبولا: فيروس الغابات الدموى

الفصل الرابع

الإيبولا: فيروس الغابات الدموى

منذ الصغر ونحن نستمع إلى قول عجيب يفيد بأن المصائب لاتأتى فرادى فلم يشأ القرن أن ينصرم إلا بعد أن يفاجئ عالم البشر بلطمة لاتقل فيما تبثه من رعب عن اللطمة السابق وصفها والمتمثلة فى فرنكشتين العصر كما أسميناه فى الفصل السابق والمعروف بالإيدز، فاطل علينا بوجهه القبيح زميله الدموى الرهيب الذى يمكن أن نطلق عليه هذه المرة إسم دركولا مصاص الدماء والتسمية هنا لاتبتعد عن الحقيقة المرعبة لهذا الفيروس الذى سوف نتعرف عليه بعد قليل.. ولنتابع معاً القصة المأساوية:

عندما دخلت المريضة الشابه قسم الإسعاف أو الإستقبال فى المستشفى، لم يكن يتصور اى إنسان أنها تحمل فى جسدها النحيل كارثة بيولوجية من النوع الثقيل... تقدم الطبيب المناوب بمنتهى الإطمئنان ليفحصها كاى حالة أخرى من مئات الحالات التى سبق له فحصها.. أنها تغلى من الحرارة وتشكو من آلام حادة فى البطن.. إلى هنا والأمر قد يبدو طبيعياً أو عادياً، ولكن طبيعة القئ والإسهال مريبة فهذه الإفرازات مختلطة بالدم.. هز الطبيب رأسه ومسح عرقه وقال فى نفسه: أنها حالة بطن حادة.. ثم أتخذ قراراً كان هو للأسف قراره الأخير.. شق الطبيب بطن مريضته ففوجئ بأحشاء غير عادية ولكنها لم تقدم له تفسيراً مقنعاً لكل هذه الآلام المبرحة التى إنتابت مريضته المسكينة.. ماتت المرأة بعد إجراء العملية بعدة أيام بعد أن عانت من إنسكاب دموى غير معهود ونزيف متواصل من كل مكان وبعد موتها بفترة بدأ صاحبنا الجراح يهذى من الحمى المصحوبة بآلام ممضة فى البطن مع إنتفاخ واضح فى الأطراف ولم يلبث أن نزف هو الآخر ومات

ليتبعه إلى العالم الاخر طاقم العمليات المكون من ثلاثة أشخاص.. أما ممرضات الجناح الأربع فقد تساقطن نحو حافة الأبدية واحدة بعد الأخرى وتتابع مسلسل الموت الغامض فأيقن المرضى بالمستشفى أن عفريتا من الجن قد طابت له الإقامة فيه ففروا وقد علت وجوههم صفرة الرعب والمرض تاركين أسرتهم لتنام عليها برودة الرهبة والغموض.. حدث هذا فى بداية شهر إبريل من عام ١٩٩٥ فى مستشفى مدينة كيكويت KIKWIT فى دولة زائير الإفريقية وعندما بدأ معول الموت يهدم المزيد من الأجساد أدرك الجميع أنهم يواجهون حقيقة وحشاً مخيفاً غامضاً أنطلق من أعماق الغابة المظلمة.

والآن فليسمح لنا القارئ أن نرجع بالتاريخ إلى صيف ١٩٧٦ ففى هذا العام سافر طبيب من جنوب السودان قاصداً معهد الأمراض الأستوائية فى هامبورج وبعد أن حط به الرحال راح يتحدث بحماس عن حالات عجيبة من الحمى المجنونة المصحوبة بالغيبوبة والنزيف وأكد الطبيب أن الحالات ما هى إلا صور متقدمة من التيفويد ومع ذلك فهى جديرة بمزيد من الدراسة والبحث.. وهنا يذكر الدكتور "كنوب لوخ" أن تقرير زميله السودانى قد أثار فضوله فعزم على شد الرحال إلى موطن الداء.. إلى السودان.. ولنتركه يصف لنا ما شاهده بنفسه فى مستشفى "المريدى" فى المنطقة الموبوءة.. يقول الطبيب الألمانى أن ما رآه كان مفزعاً ومروعاً إلى أبعد الحدود فالبشر يتساقطون كالذباب فى معاناه مخيفة.. إن المرضى يتقيئون أحشائهم أو يكادون.. وتتسلخ أغشيتهم المخاطية فى قسوة لاتطاق أما اللسان وسقف الفم فكانت تتساقط متفتته.. كان المرض يخترم المرضى بضراوه من الرأس حتى الأعضاء التناسلية.. أنهم ينزفون من كل مكان، من الأنف والفم والعين والجلد.. كان رشح الدم ينساب فى جميع التجاويف الداخلية للجسم.. لقد أدركت على الفور.. والحديث للطبيب.. أننى امام ظاهرة مرضية جديدة تماما وعلينا الآن أن نكتشف السبب المرضى لها.. إنتهى كلام الطبيب.. بعد ذلك

أخذت العينات من أكباد الأموات بعد تشريح الجثث وبعد فحص هذه العينات ظهر الوجه القبيح.

وقبل أن نبدأ فى وصف الصورة الجديدة لدركولا أو الإيبولا لابد أن نذكر أن لهذا اللعين شقيق سئ الذكر أيضاً، يرتبط معه برباط الشر، فلا يذكر أحدهما إلا ويذكر الآخر على الفور.. نرى ذلك فى المراجع المتخصصة والبحوث المنشورة.. وما شقيق الإيبولا إلا فيروس مشابه يطلق عليه العلماء اسم الماربورج Marburg ولنستعرض الآن تقاريرا أخر تبين لنا كيفية الإكتشاف: لقد تم التعرف على شقيق الإيبولا أو الماربورج لأول مرة عام ١٩٦٧ عندما تسبب فى ثلاث موجات مرضية متزامنة فى أوربا وبالتحديد فى مدن ماربورج وفرانكفورت وبلجراد، ومن المدينة الأولى أتخذ الفيروس أسمه.. كانت هناك أحدى وثلاثون حالة إصابة بالفيروس منها خمسة وعشرون حالة عدوى مبدئية أو إبتدائية وقد توفى من هذه الحالات الأخيرة سبعة مرضى غير أنه لم تكن هناك أى حالة وفاة من بين الحالات الست الثانوية..

المهم أنه تم فصل أو عزل الفيروس الذى لم يكن معروفاً فى هذا الوقت.. ويخبرنا المتخصصون أن حالات الإصابة الإبتدائية بالفيروس كانت لأشخاص من العاملين فى المعامل والذين كانوا على صلة مباشرة بدماء وأعضاء ومزارع أنسجة أحد القردة الخضراء المستوردة من أوغندا.. ولعلنا الآن قد وقفنا على معنى الإصابة الإبتدائية.. وأربع من حالات العدوى الثانوية كانت لأشخاص من العاملين بالمستشفى الذى يعالج فيه المرضى.. لقد كانوا على صلة قريبة بدم هؤلاء..وقد لوحظ أن زوجة أحد الجراحين البيطريين اليوغسلاف أصيبت بالعدوى من خلال اتصالها المباشر بدم زوجها بينما كانت الحالة السادسة لزوجة أحد المرضى والذى اصابها بالعدوى من

خلال الإتصال الجنسى بينهما.. وعرف ذلك بعد إكتشاف الفيروس فى السائل المنوى للزوج.. المهم انه لم تكن هناك حالات عدوى من الدرجة الثالثة (ثالثية) ولم ينتشر المرض فى المجتمع كوباء.. بعد ذلك ظهر المرض فى جنوب افريقيا وبالتحديد فى عام ١٩٧٥ وكان الضحية هذه المرة شاب أسترالى صغير يقوم برحلة سفارى فى وسط وجنوب أفريقيا.. مات الشاب بعد فترة قصيرة من دخوله مستشفى جوهانسبرج فى جنوب أفريقيا وأخذت صديقته العدوى كما أصيبت الممرضة التى كانت تعنى به. ولكن المرأتين لم يصبهما سوء وواصلتا رحلة الحياة.. كان الفيروس المعزول من هذه الحالات الثلاث مماثلاً من حيث الشكل الخارجى والصفات المولدة للأجسام المضادة لصاحبنا الذى أكتشف فى اوروبا..

فى كينيا وفى عام ١٩٨٠ عاود فيروس الماربورج الظهور عندما أدخل رجل يبلغ من العمر ثمانية وخمسين عاماً إلى مستشفى نيروبى وهو يشكو من حمى مطردة وآلام فى الظهر والعضلات مع هبوط فى الدورة الدموية الطرفية.. لقد كان الرجل ينزف بغزارة من الجهاز الهضمى ومات فى خلال ست ساعات من دخوله المستشفى.. وعند إجراء الصفة التشريحية وبالفحص بالمجهر الإلكترونى ظهرت جزيئات الماربورج فى انسجة الكلى والكبد اللذان تم استأصالهما بعد الوفاة.. وبعد مرور تسعة أيام أصيب الطبيب الذى كان يلازم المريض والذى قام بمحاولة انعاشه وقد تم التأكد من إصابته بفيروس ماربورج بالطرق المعملية.

وفى بعض الدوريات العلمية، هناك ذكر لحالات أخرى أصيبت بفيروس الماربورج ولكننا سنكتفى بما ذكرنا آنفا.. ما سبق كان إرهاصاً لاكتشاف الشقيق الذى نال الشهرة وخطف الأضواء من شقيقه الذى اكتفى مرغماً بذكر أسمه فى المراجع والنشرات العلمية المتخصصة.. لقد تابعت

الصحف أخباره وتناولته أجهزة الأعلام المرئية والمسموعة بالوصف والتحليل وما نعنيه هنا هو بالطبع فيروس الأيبولا الشهير.. ففى شهرى يونيو ونوفمبر وما بينهما من عام ١٩٧٦ حدثت موجات شديدة ومميتة فى الغالب من الحمى النزفية فى الأقاليم او المناطق الاستوائية من السودان وزائير.. فى السودان كانت هناك ٢٨٤ حالة معروفة بينها ١٥١ حالة وفاة أى بنسبة وفيات (٥٣٪) بينما حدثت فى زائير ٣١٨ حالة مرضية، حدثت الوفاة فى ٢٨٠ حالة منها أى بنسبة وفيات (٨٨٪).. إلا أن الفيروسات التى تم عزلها من المرضى كانت مماثلة شكلاً ولكنها مختلفة مناعياً مع فيروس ماربورج السابق ذكره ولكن التشابه فى الشكل لا يكفى فى نظر العلماء ومن هنا أعطى الفيروس الجديد اسماً آخر.. هو الايبولا Ebola .. وهو نفس اسم النهر الذى يجرى خلال المنطقة الموبوءة فى زائير..

غريب هو أمر العلماء.. كيف يطلقون اسم النهر الذى يجرى بالخير والنماء على قاتل ينشر الدمار ويسفك الدماء.. ولكنهم فى عملهم لا يعرفون عواطف الأدباء.. نعود إلى موضوعنا فنقول أنه قد حدثت موجة أو نوبة ثانية من حمى إيبولا النزفية فى جنوب السودان خلال شهرى أغسطس وسبتمبر من عام ١٩٧٩ وفى نفس المنطقة التى حدثت فيها موجة أو وباء عام ١٩٧٦، فقد تم تسجيل أربع وثلاثين حالة، كان من بينها اثنتان وعشرون حالة وفاة.. لقد تم عمل التشخيص الاكلينيكى والتأكد منه بعزل الفيروس واجراء الاختبارات المصلية.. حديثاً وجدت حالة منفردة فى زائير على بعد اربعمائة كيلو متر من مركز المنطقة الأولى الموبوءة.

دراكولا فى ثوبه الجديد

عندما كنا نذهب إلى دور السينما لمشاهدة الممثل كريستوفر لـي وهو يقوم بدور دراكولا مصاص الدماء كان يستوقفنا ويسترعى انتباهنا معطفه الكالح المترب القديم ووجهه الكئيب الملامح، المعبر فى قسوة عن روحه الشريرة، ناهيك عن نابيه الطويلين وهما يسفكان الدماء.. دماء الضحايا.. ولكن دور دراكولا الجديد أو الايبولا آثر أن يتخذ شكلا آخر غير ذلك الشكل التقليدى السابق الذى مله المشاهدون.. ولنترك العلماء يتولون وصفه لنا:

إن الفيروس يلتوى على نفسه فى اعداد لا تنتهى مثل الديدان أو الافاعى وباستخدام المجهر الالكترونى تبدو فيروسات الايبولا والماربورج ذات أشكال خيطية طويلة واحياناً تبدو ذات تفرعات ممتدة أو على شكل حرف (U) أو رقم (6) وقد تكون لهذه الفيروسات أحياناً أشكال دائرية وتختلف الجزيئات الفيروسية كثيراً فى الطول فقد تصل إلى ١٤٠٠ نانومتر وهو مقياس جد دقيق (واحد على مليون من المليمتر) ولكن للفيروسات قطر متناسق أو متماثل، يبلغ حوالى ٨٠ نانومتر، وتوجد أشواك على سطح الفيروس يتراوح طولها بين (٧٠-١٠٠) انجستروم (واحد على عشرة مليون من المليمتر) وعلى ذلك فقد يظهر الفيروس وكأنه مزود بأقدام تشبه تلك الموجودة فى الكائن المعروف باسم (أم أربعة وأربعين).

وتحت معطف أو غلاف الفيروس تقع حافظة نووية معقدة تتكون من محور مركزى قاتم يبلغ قطره حوالى ٢٠ نانومتر وهو محاط بحافظة انبوبية ذات شكل حلزونى يصل قطرها إلى حوالى ٥٠ نانومتر، تحمل خطوطاً عرضية على مسافات فى حدود ٥ نانومتر. ولتشابهه مع الأبنية الأنبوبية التى توجد داخل عضيات الخلايا فإنه يفترض أن هذا المحور المركزى القاتم عبارة عن بروتين نووى خاص بالفيروس كما يقول بعض المتخصصين. وداخل الحافظة النووية توجد قناة محورية يتراوح قطرها بين (١٠-١٥)

نانومتر تقريبا وعلى الرغم من اختلاف الماربورج والايبولا فى الطول على مدى واسع فإن الدراسات الحديثة أثبتت أن الطول المرتبط باعلى معدل للعدوى بالماربورج هو ٧٩٠ نانومتر فى حين يكون الطول المرتبط بأعلى معدل للعدوى بالأيبولا هو ٩٧٠ نانومتر وعلى العموم فقد أثبتت الدراسات أن فيروس الإيبولا يبلغ ١,٢ مرة فى الطول قدر فيروس الماربورج.

مما سبق يتضح لنا الآن أن فيروسات الايبولا والماربورج تتشابه إلى حد كبير من حيث الشكل الخارجى ونستطيع أن نقول أنها من الفيروسات المستطيلة أو العصوية الشكل. ويحتوى الايبولا والماربورج على نفس المادة الوراثية RNA والتى هى عبارة عن جزئ أو شريط واحد مفرد يبلغ وزنه الجزيئى ٤,٢ × ١٠ ^٦ تقريباً وحامض الـ RNA الفيروسى غير معدى ولذا يعتقد أنه شريط سالب.

وتحتوى هذه الفيروسات على خمسة أنواع على الأقل من البروتينات وتشير بعض الدراسات إلى ان فيروس الماربورج يحتوى على سبعة أنواع من البروتين، أحدها عبارة عن جليكو بروتين (بروتين مرتبط بالسكر) ومن ثم نستطيع القول أن الكربوهيدرات هى إحدى مكونات بروتين الفيروس.

ومن جهة أخرى فإن نسبة الدهون فى هذه الفيروسات غير معروفة على وجه الدقة.. وأخيراً فإن الفيروس ذو وزن جزيئى يتراوح بين ٣٠٠ – ٦٠٠ × ١٠ ^٦ والجزيئات الأكبر لها معدل ترسيب عالى جداً أما كثافة الفيروس فتبلغ ١,١٤ جرام/سم^٣ فى ترترات البوتاسيوم.

ولقد ذكرنا ما سبق لتوضيح أن العلماء لا يتركون شيئا إلا بعد أن يشبعونه دراسة وبحثاً فالحقيقة دائما ضالتهم التى ينشدونها وهم دائما يؤمنون

بالقول المأثور/ أعرف عدوك.. وبعد المعرفة الدقيقة يكون الاستعداد للتعامل.. فليس هناك أى شئ يترك للمصادفة والعشوائية ولكنها الدراسة ثم الدراسة فإذا درسوا عرفوا وإذا عرفوا تعاملوا بنجاح.

الصورة الأكلينيكية للإصابة:

إذا كان فيروس الإيدز يمضى متسللاً كاللصوص ولا يظهر هويته فيضرب ضربته فى الظهر بعد حين مثل كل الغادرين فإن فيروس الايبولا وشقيقه الماربورج يضربان بسرعة ووضوح وبمنتهى القسوة.. والحقيقة أن الأعراض المرضية الناجمة عن الإصابة بالإيبولا والماربورج لا تختلف فى المظاهر الأساسية وإن كانت فترة الحضانة الخاصة بكل منهما تتباين فقد أثبتت الدراسات أن فترة حضانة فيروس الماربورج داخل الجسم البشرى تتراوح بين (٣-٩) أيام بينما يكون مداها أوسع فى حالة الإيبولا حيث تستغرق من (٤-١٦) يوم.

فى بداية المرض يصاب المريض بصداع جبهوى وودجى حاد يتبعه ارتفاع شديد فى الحرارة وآلام عامة وبالذات فى منطقة الظهر.. ومن العلامات المبكرة التى تظهر فى أغلب المرضى، بطء ضربات القلب النسبى، وسرعان ما يصبح المريض منهكاً لا يقوى على الحركة.

من ناحية أخرى ثبت أن معظم الأشخاص المصابين يحدث لهم إسهال مائى شديد يؤدى إلى الجفاف وفقدان الوزن ويستمر هذا الإسهال المصحوب بآلام البطن والتقلصات والغثيان والقئ لمدة أسبوع فى غالبية المرضى.. وتظهر التقارير التى كتبت عن وباء السودان، أن المصابين كانوا يعانون من آلام فى الصدر والغشاء البللورى تشبه طعنات السكاكين وكانت

هذه من الأعراض المبكرة.. ومن جهة أخرى وجد أن العديد من المرضى يعانون من جفاف شديد فى الحلق يصحبه سعال..

هناك بعض الأعراض تظهر على الأفراد من ذوى البشرة البيضاء، تتلخص فى ظهور طفح جلدى مميز لا يصاحبه هرش ويستمر لمدة تتراوح بين ٣-٤ أيام، يليه ظهور قشرة دقيقة أو ما يشبه الحراشيف. وقد شوهد طفح يشبه ذلك الناتج عن الحصبة يظهر على جلد الأشخاص من ذوى البشرة الداكنة ولكنه أقل وضوحاً، حيث يتم التعرف عليه بدقة عند ظهور القشور.. ومن المظاهر الثابتة للمرض فى كل الأوبئة أو النوبات، حدوث الالتهاب فى ملتحمة العين.. وقد تم تسجيل التهاب سقف الحلق عند ظهور الماربورج فى المانيا ولكنه لم يلاحظ فى جنوب افريقيا.. والجدير بالذكر أنه عند ظهور الإيبولا فى السودان، لوحظ وجود التهاب البلعوم فى العديد من المرضى مع حدوث جفاف بالحلق يصحبه تشقق وتقرحات باللسان والشفتين وفى عدد قليل من المرضى ثبت وجود التهابات فى الأعضاء التناسلية مع حدوث تهيج والتهاب بكيس الصفن فى الذكور أو الشفرين فى الإناث.. ظهرت ايضاً حالات التهاب البنكرياس فى العديد من المصابين بالفيروس.

كقاعدة عامة وفى حالات مرض الإيبولا، تم ادخال المرض إلى المستشفيات فى اليوم الخامس لإصابتهم بالمرض وكان أبلغ وصف لهم من قبل الأطباء عند دخولهم أنهم يبدون فى مظهرهم العام كالأشباح فهم يأتون دائماً بعيون غائرة، تعلو ملامحهم مظاهر القلق وكأنهم غرقى.. وهم بالفعل كذلك.. لقد كان الذبول الرمادى يغطى أجسامهم ووجوههم الخالية من نضرة الحياة.. وإذا عاودنا الآن وصف الأعراض نجد أن اصابة الجهاز العصبى المركزى بالعدوى كانت واضحة فى عدد من حالات المرض ومن علاماتها

تهيج الأغشية السحائية وتنميل الأطراف والاعياء والهياج الذى قد يصل إلى حد العدوانية بالإضافة إلى التشتت الذهنى.

نأتى الآن إلى أهم وأخطر الأعراض المرضية المميزة للإصابة بالفيروس وهى النزيف فنجد أن العديد من مرضى الإيبولا والماربورج يصابون بنزيف شديد بين اليومين الخامس والسابع من بدء ظهور الأعراض ويصيب هذا النزيف فى الغالب الجهاز الهضمى وقد يصيب أيضاً الرئتين فى بعض الأشخاص وينتج عن النزيف قئ دموى وخروج دم أسود من فتحة الشرج وقد يظهر أحياناً دم طازج (حديث) فى البراز.. ويحدث أيضاً فى الكثير من المرضى نزيف من الأنف واللثة والمهبل وقد يظهر أيضاً تحت ملتحمة العين أو تحت الجلد أو مكان الحقن. وفى بعض المصابين اوضحت الفحوص المعملية وجود تجلط أو تخثر متناثر داخل الأوعية الدموية وقد يتبع ذلك حدوث الفشل الكلوى ومن السمات الثابتة التى تلازم المرض وجود نقص فى عدد كرات الدم البيضاء يليه ارتفاع فى اعدادها كما يحدث انخفاض فى معدل سرعة ترسيب الدم. والواقع أن العديد من الحالات ظهر فيها شذوذ فى نسبة كرات الدم البيضاء المتعادلة إلى الكرات وحيدة النواة فيما يعرف بشذوذ بلجرهوت Bleger-Hut anomaly.

وفى معظم المرضى تم تسجيل نقص واضح فى الصفائح الدموية وذلك فى اليوم الثالث وما بعده وهذا بالطبع يمهد لحدوث النزيف.. ومما تجدر الإشارة إليه إن كل الفحوص البيوكيميائية أظهرت ارتفاعا ملحوظاً فى نسبة انزيم جلوتاميك او كسالوا اسيتيك ترانس أمينيز (SGOT) وكذا انزيم جلوتاميك بيروفيك ترانس أمينيز (SGPT) مما يدل على حدوث تدمير بالكبد لدى كل المرضى بلا استثناء وفى نفس الوقت لم يسجل ارتفاع ملحوظ فى نسبة الصفراء Bilirubin وبالتالى لم تلاحظ أعراض الصفراء على المرضى.

والملاحظ انه عند عمل الرسم الكهربى للقلب، تظهر تغيرات تتسق مع الالتهاب الدى يحدث فى عضلة القلب او مع التدمير الدى يحدث لها

وأخيرا أثبتت الملاحظات أن الوفاة تحدث بصفة عامة بين اليومين السابع والسادس عشر من ظهور الاعراض ومن أهم أسبابها بالطبع ذلك النزيف الحاد الذى يؤدى إلى صدمة تؤدى بحياة المريض. ويجب ان نذكر قبل أن ننهى الحديث فى هذه النقطة أن المرضى الذين يظلون على قيد الحياة يطرأ عليهم التحسن ببطء شديد مع استمرار معاناتهم لمدة طويلة.

الباثولوجى أو الصفة المرضية

الإيبولا والماربورج من الفيروسات الشرسة فهما يصيبان جميع الأعضاء ويحدثان تأثيرهما فى كل عضو تقريباً والتأثير الأكبر لهذين الفيروسين يكون عادة فى الكبد والطحال ويوضح لنا المختصون أنه يحدث تهيج فى الجهاز الاندوثيلى الشبكى مع حدوث احباط للجهاز الليمفاوى بالإضافة إلى ظهور تغيرات وعائية (بالأوردة والشرايين) تؤدى إلى انسداد هذه الأوعية الدموية.

والمؤكد أن الصفات التشريحية الظاهرية متشابهة فى جميع الحالات، فالمعدة وأجزاء من الأمعاء تكون غالبا مملوءة بالدم بالإضافة إلى انتشار البقع الدموية فى الغشاء المخاطى لمعدة المتوفى وامعاءه الدقيقة.. وفى العديد من الجثث يظهر الطحال والكبد فى صورة متضخمة ويكون لونهما داكن كما تبدو على هذين العضوين علامات التنقرز Necrosis والتحلل والتى تظهر أيضا على النسيج الليمفاوى.

ومن المشاهدات المألوفة ظهور احتقان وركود دموى بالطحال وقد يلاحظ على الكبد ايضاً ما يسمى بالتنقرز الزجاجى الازينوفيلى فيما يشبه الأجسام المعروفة بأجسام كاونسلمان Councilman bodies فى مرض الحمى الصفراء.. ويلاحظ بالإضافة لما سبق تجمع للخلايا وحيدة النواه فى الفراغات الخلوية بالكبد.. والغريب فى الأمر أنه حتى فى قمة عملية التنقرز فى الكبد، توجد شواهد على حدوث تجدد فى خلاياه، يلاحظها الأطباء أثناء توقيع الصفة التشريحية وهذا التجدد يحدث أثناء مقاومة المريض للفيروس وقبل ان يلقى حتفه بالطبع. وعند استخدام المجهر الإلكترونى يتضح تمركز الفيروس فى المناطق المتحللة أو المتنقرزة.

بالإضافة إلى ما سبق يشاهد التنقرز ايضاً فى البنكرياس والمبيضين والخصيتين والغدة جار الكلوية (الكظرية) والغدة النخامية وكذلك الغدة الدرقية والجلد.. وتظهر رئتا المتوفى بضع مواضع للنزيف وشواهد على التهاب الشرايين وبصفة خاصة تلك الشرايين الدقيقة.. وتدل الفحوص على ان التغيرات المرضية فى الجهاز العصبى تكون محددة أساساً فى بعض المناطق فى ثنايا المخ.

من أين جاء؟

يقول الدكتور"خالص جلبى" فى مقال له منشور فى إحدى المجلات فى سخرية لاذعة: "أين أنت يا فيروس الإيبولا.. هل تنام فى بول جرذ أو دم قرد؟.. هل أنت غاطس فى جلد خفاش أو وبر عنكبوت؟ هل تدب مع نملة أو تطير مع نحلة؟"

والواقع أن هذه التساؤلات العجيبة لها ما يبررها فعلاً حيث أن المصدر الطبيعى لفيروسى الإيبولا والماربوج يكتنفه الغموض الشديد.. ولكن

الشئ الأكيد أن الفيروس يهجم كما ذكرنا بين الحين والحين فيشرب من دماء ضحاياه حتى الثمالة فيهدأ ويعود إلى مكمنه فى الغابة ليعاود الكرة تلو الكرة. ولا يدخر العلماء جهداً فى البحث والتقصى لمعرفة من أين أطل علينا بوجهه الكريه.

وقد كان يظن ان القردة الإفريقية الخضراء هى مصدر فيروس الماربورج أو هى المخزن أو العائل الطبيعى له، والعائل المخزن كما يعرفه العلماء هو ذلك الكائن الذى يحمل عوامل المرض ويعمل على توزيعها وانتشارها دون أن يتأثر هو بها أو قد يتأثر قليلاً.. ولكن تم دحض هذا الزعم عندما لاحظ المختصون أن حقن هذه القردة بالفيروس ولو بكميات أو أعداد ضئيلة منه يؤدى إلى هلاكها. ويذكر بعض الباحثين أنه لايوجد دليل قوى يشير إلى ان الرئيسيات تقع ضمن دائرة العائل الطبيعى للفيروس.. ومن ضمن الجهود التى بذلت ما تم عام ١٩٧٧ حيث تم صيد اعداد كبيرة من الثدييات الصغيرة فى المناطق الموبوءة فى السودان وزائير، فأخذت منها عينات الدم واستئصلت انسجتها لعمل الفحوص والأبحاث ولكن دون جدوى.

وحيث أن الغابات الاستوائية الرهيبة والتى يحلو للبعض ان يطلق عليها اسم "جهنم الخضراء" هى المكمن الذى يتوارى فيه الفيروس فإن رحلة البحث عن المصدر الطبيعى تتطلب تفقد نصف حيوانات وطيور العالم وحشراته وبقية كائناته القاطنة هناك.. ويالها من مشقة.. ولكن العلماء يعملون ويواصلون الجهود اناء الليل وأطراف النهار.. ففى خريف عام ١٩٨٨ قامت مراكز البحث فى الجيش الأمريكى بتتبع اماكن وجود الفصائل الفيروسية الجديدة واستطاعت بالفعل أن تعزل بمحاذاة المساقط المائية فى منطقة إيلجون الواقعة بين أوغندا وكينيا فى كهوف تأوى إليها الفيلة فيروساً قريباً من فصيلة الإيبولا ولكن لم يتم التأكد من أن هذا المكان هو مصدر توريد الفيروس..

ومن السخرية أن الإنسان يعتبر الآن هو المصدر الوحيد المعروف للعدوى والتى ينقلها إلى بنى جلدته عن طريق الدم أو سوائل الجسم المختلفة كما سنعرف بعد قليل.

وسائل العدوى:

لوحظ فى زائير أن العديد من حالات الإصابة قد نتجت عن طريق المحاقن (السرنجات) والإبر وغيرها من الأدوات الملوثة بالفيروس داخل المستشفى.. فى حين ان انتقال العدوى من المرضى إلى الأصحاء بالمنازل لم يتجاوز نسبة (٤-١١٪) مما يرجح أن الدم وسوائل الجسم هى المصدر الأساسى للعدوى وانتقال المرض من شخص إلى آخر. وفى دراسة أخرى أجريت فى السودان تم التوصل إلى نتائج مشابهة لما سبق ذكره حيث تبين أن الإصابة بالإيبولا كانت منخفضة نسبياً فى هؤلاء الأشخاص الذين يخالطون المرضى ويولونهم عنايتهم والذين يقومون ايضاً باعداد الجثث للدفن دون التعرض المباشر لسوائل الجسم الخاصة بالمصابين بعض الدراسات الحديثة لم تظهر أى انتشار للفيروس بغير طريق النزيف (الدم) ولكن ثبت أن هناك القليل جداً من الفيروس فى الحلق والبول. ويؤكد الباحثون أن استمرار وجود الفيروس فى بعض سوائل الجسم لمدة تصل إلى ثلاثة وثمانين يوماً يعنى وجود خطر الإصابة على الدوام.. وتخبرنا بعض النشرات أن أحد مرضى الماربورج فى جنوب أفريقيا شفى من أعراض المرض وبعد شهرين من شفاءه أصيب بالتهاب فى قزحية العين وحين تم استخراج جزء من سائل الحجرة الأمامية لعينه أمكن عمل استزراع لفيروس الماربورج الذى كانت قد أختفت أعراضه المرضية.

والمعتقد الآن أن ميكانيكية انتقال العدوى بهذه الفيروسات تقوم أساسا على الاتصال المباشر بالدم الملوث أو بالاحتكاك الطويل بالمريض المعدى أو

عن طريق الوخز بالصدفة ولا يوجد دليل على ان هناك عدوى تتم عن طريق الجهاز التنفسى فى التجمعات البشرية خارج المستشفيات.

وتشير الإحصاءات إلى أن معدل الإصابة تراوح ما بين (٣,٥-١٥,٣) لكل ألف فى المجتمع السودانى فى حين كان هذا المعدل (٨) لكل الف بمركز الوباء فى زائير إلى أقل من (١) لكل ألف فى المجتمعات المجاورة وذلك فى عام ١٩٧٦.. ولعل هذا يخفف إلى حدٍ ما من وطأة الرعب الذى اجتاح العالم عندما سمع عن الإيبولا.. ومع هذا يجب توخى الحذر، الحذر التام فلا يدرى أحد ماذا سيكون عليه الحال فى المرات القدمة لا قدر الله، فالفيروسات كما عرفنا كائنات شديدة المراوغة.

والآن نواصل السير قليلاً مع الاحصاءات فنجد أن معدل العدوى الثانوية بالفيروس بلغ حوالى ١٥٪ فى زائير، فى حين وصل نفس المعدل فى السودان إلى ١٣٪ بينما كان معدل العدوى الثالثية ١٤٪ ومعدل العدوى من الدرجة الرابعة ٩٪.. وقد توقف انتشار العدوى تلقائياً بعد أربعة أجيال من الفيروس ولكن فى بعض الظروف الاستثنائية تبين وجود عدوى حتى الجيل الثامن من الفيروس.

وسائل الوقاية والعلاج

يجب أن نذكر هنا وبكل أمانة أنه فى غياب المعلومات الكاملة والدقيقة عن المرض والوسائل الجلية والخفية للإصابة به، يكون من الصعب جداً إن لم يكن من المستحيل منع ظهوره منعاً باتاً. إلا أنه وفى ذات الوقت يمكن التحكم فيه وتقليم أظافره بعزل المرضى فى أماكن خاصة وعمل الاحتياطات الكاملة والصارمة من قبيل استخدام القفازات والكمامات وحماية الأعين من التلوث مع التخلص المستمر من إفرازات المرضى وحاجياتهم

الملوثة أو بمعنى آخر استخدام الأشياء لمرة واحدة فقط ثم التخلص منها بعناية بعد ذلك.. كما يجب أن تكون هيئة التمريض معزولة هى الأخرى تماماً ومن نافلة القول أن نؤكد على أهمية استخدام المطهرات مثل الفورمالدهيد والهيبوكلوريت والمعروف أن قابلية الفيروس لأحداث العدوى ثابتة دائماً فى درجة حرارة الغرفة ولكن تتحطم هذه القابلية خلال ٣٠ دقيقة عند درجة حرارة ٦٠ مئوية.. كما لوحظ أن نشاط الفيروس ينعدم باستخدام الأشعة فوق البنفسجية والتشعيع بأشعة جاما وايضا باستخدام الفورمالدهيد بتركيز ١٪ أو بواسطة مادة الـ بيتابروبيولاكتون.. فى نفس الوقت وجد أن نشاط الفيروس ينعدم بتعريضه لمطهرات الفينول التجارية كما أنه أى الفيروس حساس جداً لمذيبات الدهون.

وبخصوص التشخيص المعملى فلابد أن تراعى فيه الدقة التامة والحرص الشديد من جانب القائمين عليه لأنه وببساطة قد ذكرت بعض البحوث أن الإيبولا يمكن أن ينتقل (تجريبياً) عن طريق التنفس.. وبخصوص النقطة الأخيرة يجب أن نشير إلى واقعة ذكرتها إحدى المجلات تفيد بأن أحد تجار القرود بالولايات المتحدة قد لاحظ فى نوفمبر من عام ١٩٨٩ أن حيواناته المستوردة قد بدأت تمرض وتنزف وكان انتقال المرض من قفص إلى آخر لا يتم عن طريق التلامس المباشر أو الإفرازات أو الدم بل بواسطة الهواء والأدهى من ذلك أن العمال القائمين على رعاية القرود ظهرت لديهم الأجسام المضادة فى اختبارات الدم.. فهل غير الفيروس طبيعته؟..يعلم الله..والذى نود أن نؤكده أن دور الهواء فى نقل الفيروس لم يثبت على وجه اليقين فى الدوريات والنشرات والمراجع العلمية الموثوق بها.

أما بشأن العلاج فنستطيع أن نقرر أنه صعب جدا ويكفى للدلالة على هذا الأمر أن نذكر حالة أحد المصابين بالإيبولا والذى أستخدمت فى علاجه

ستة ملايين وحدة من الانترفيرون (مصاد الفيروس) ولمدة أربعة عشر يوما متتالية مع استخدام الوسائل العلاجية الأخرى مثل الصفائح الدموية وعوامل التجلط لمنع النزيف، وبصفة عامة قد تصاحب المرض عدوى بكتيرية ثانوية مما يزيد من صعوبة اجراءات العلاج.

ومما يجدر ذكره الآن أن التشخيص الدقيق يتم عن طريق عزل الفيروس والتعرف عليه أو عن طريق الشواهد التى تثبت وجود الأجسام المضادة بين عينتين من المصل.. والواقع أن يتم التعرف على الفيروس باستخدام تقنيات خاصة مثل اللجوء إلى وسائل الفحص الفلوروسنتى المناعى الغير مباشر (بالصبغ).. ومعظم الباحثين يفضلون الاعتماد على أدلة اصابة الخلية بظهور الأجسام المميزة المحتواه داخل السيتوبلازم (اجسام الفيروس).

وأهمية التشخيص الدقيق ترجع إلى أن التفرقة بين هذين المرضين (الإيبولا والماربورج) وبين الأمراض الإفريقية الأخرى المصحوبة بالحمى وبالذات فى غياب النزيف، تكون صعبة جداً أو حتى مستحيلة من الناحية الاكلينيكية ومن ثم فإنه لابد من اللجوء إلى التشخيص المعملى الفيروسى بوسائله المتقدمة لتحديد المرض.

الخوف من الإيبولا بين الواقع والخيال

لا نستطيع إلا أن نعترف بخطورة فيروس الإيبولا فهو كما بينا قاتل لا يعرف الرحمة وما يفعله بالجسم البشرى يكاد ألا نرى له مثيلاً ومع ذلك لا يجب أن يستبد بنا الهلع ويأخذنا الرعب كل مأخذ، فوسائل الإعلام فى العادة وبصفة خاصة الصحف اليومية والمجلات غير المتخصصة قد تعتمد على الإثارة لزيادة الجذب ومضاعفة أرقام التوزيع، ناهيك عن السينما بتقنياتها الحديثة المتطورة والتى قد يجنح الخيال بكتابها ومخرجيها إلى آفاق تخالف

الواقع كثيراً رغم أنهم قد يتخذون من هذا انوافع ركيزة لانطلاق شطحاتهم التى تزيد من بلبلة الناس وحيرتهم خاصة عندما يتناولون ما يمس الصحة والحياة وهنا يطل علينا غول الكسب السريع والوفير من شباك التذاكر.. وعلى سبيل المثال كان الإيبولا محورا لاهتمام السينما الأمريكية بعد أن طبقت شهرته الآفاق فانتجت فيلما مثيرا تحت عنوان 'انذار' تم عرضه فى أوروبا وامريكا والعديد من دول العالم وحقق ايرادات جاوزت المائة مليون دولار فى امريكا وحدها وسوف اذكر فقط واحدة من شطحات الفيلم الأمريكى وملخصها صدور أمر أحد القادة الامريكيين بإبادة البلدة المصابة بالإيبولا فى زائير بقنبلة ليست نووية ولكنها تقوم بإمتصاص الآكسجين كلية من الجو وبالتالى يتم القضاء على أى أثر للفيروس.. ألا ترى معى أن من يشاهد أو يسمع عن هذا سوف يصيبه الذعر والوجل خاصة إذا كان من محدودى الثقافة وما أكثرهم.. ألا يزيد هذا من حيرة الناس؟ لقد حان الوقت للنظر إلى الايبولا بواقعية أكثر بعيداً عن أسباب القلق والرهبة ولابد لنا فى هذا المقام أن نوضح ما يقوم به المختصون من دور هام لوضع الأمور فى نصابها الصحيح، فقد أصدر المكتب الاقليمى لمنظمة الصحة العالمية (منطقة شرق البحر المتوسط) نشرة إعلامية بتاريخ ١٩٩٥/٥/٢٢، تتضمن بعض الحقائق الأساسية عن مرض الإيبولا وقد رأينا أن نوردها فى هذا الكتاب فى محاولة لتخفيف حدة الفزع الذى ينتاب الناس عند مجرد ذكر الإيبولا: "تود منظمة الصحة العالمية التأكيد على عدة حقائق تتعلق بفاشية (انتشار) مرض الإيبولا، ووضعها بين أيدى المهتمين، خاصة فى مجال الاعلام تجنباً لحالة القلق التى ربما اعترت البعض نتيجة قلة المعرفة الصحيحة بطبيعة هذا المرض وظروف انتقال عدواه"

- لقد أكدت منظمة الصحة العالمية منذ الأيام الأولى للفاشية أن عدوى الإيبولا لا تنتقل إلا بالتلامس الوثيق مع مريض أو مع مفرزات جسمه

وسوائله خاصة الدم الملوث. أما الطرق الأخرى من مصافحة أو رذاذ أو هواء فلا تنتقل بواسطتها العدوى. وتؤكد المنظمة أنه لا يمكن أن تنتقل العدوى بالإيبولا عن طريق مياه الأنهار وربما حدث خلط فى أذهان بعض الناس، فبعد أن تعرضت رواندا لمجازر واسعة النطاق ابان الحرب الأهلية ساد شعور بالخوف من انتشار بعض الأمراض نتيجة القاء الجثث فى النهر.

- **لا يكون المريض بالإيبولا معديا إلا بعد تفاقم حالته المرضية وظهور الأعراض المميزة، خاصة النزفية، ويكون المريض فى هذا الوقت فى حالة ضعف شديد ولا يتوقع له أن يسافر ولا يسمح له بالسفر.**

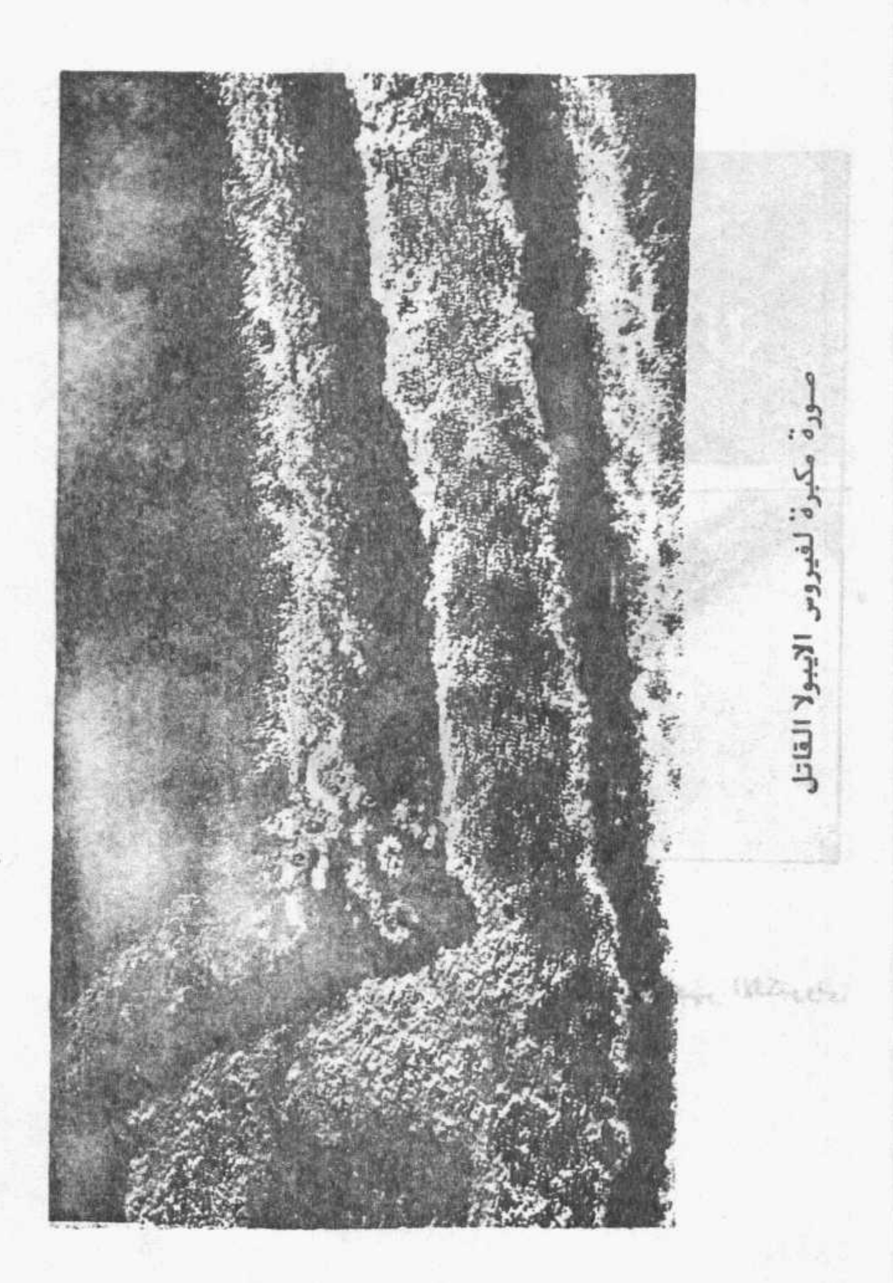
- **لم يثبت حتى الآن انتقال العدوى من زائير إلى أى دولة أخرى، حتى الدول الملاصقة، كما أن العدوى لم تنتشر داخل زائير نفسها بصورة شاملة، فيما عدا ما حدث نتيجة نقل المرضى من البؤرة الأساسية للعدوى إلى مستشفيات أخرى فى شهر نيسان/ أبريل وهناك دلائل على توقف حدوث حالات ثانوية فى هذه المناطق فيما عدا المقاطعة التى توجد البؤرة الأساسية فيها.**

- **لعل من المفيد أن نذكر أن عددا من الصحفيين والأطباء قاموا بزيارة المنطقة الموبوءة ثم غادروا زائير وتوجهوا إلى بلادهم دون حرج، مع توصيتهم باخطار السلطات الصحية فى أماكن إقامتهم ليكونوا تحت المراقبة مدة الحضانة التى تبلغ فى أقصاها ٢١ يوماً. ونشير هنا إلى أن المراقبة اجراء كاف تماماً فى هذه الحالة نظراً لوضوح أعراض المرض التى تبدأ بارتفاع درجة الحرارة وهو عرض يسهل جداً معرفته، أما الأعراض الأخرى فتشمل الضعف وآلام العظام والصداع والتهاب الحلق**

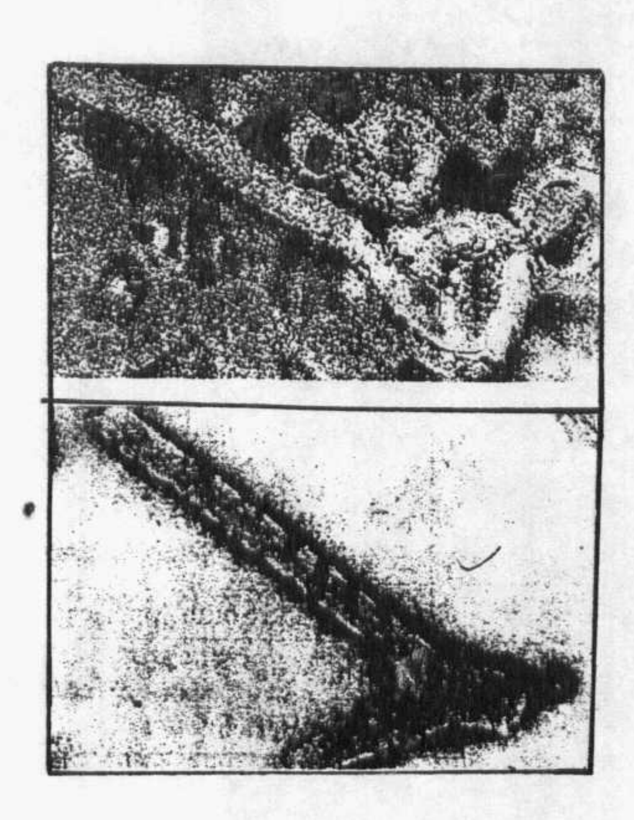
ثم القئ والإسهال والطفح الجلدى والنزيف الدموى. وعند التأكد من ارتفاع حرارة أى شخص تحت المراقبة يتم عزله للتأكد مما إذا كان مصابا بالمرض وهذا ما تقضى به الأنظمة الدولية الخاصة بالمسافرين من الدولة التى وقع فيها الوباء إلى دول أخرى.

- لابد من التفريق بين العزل والمراقبة، فالعزل اجراء لا يتم اتخاذه إلا فى حالة شخص تأكدت اصابته بالمرض وظهرت عليه اعراض تدل على احتمال اصابته بالإيبولا، لأنه فى هذه الحالة ينقل العدوى أما المراقبة فتفرض على من يحتمل أن يكون قد تعرض للعدوى وتتم المراقبة فى مكان إقامته المعتاد. ومدة المراقبة هى أطول فترة للحضانة من آخر يوم يحتمل أن يكون الشخص المراقب قد تعرض فيه للعدوى.

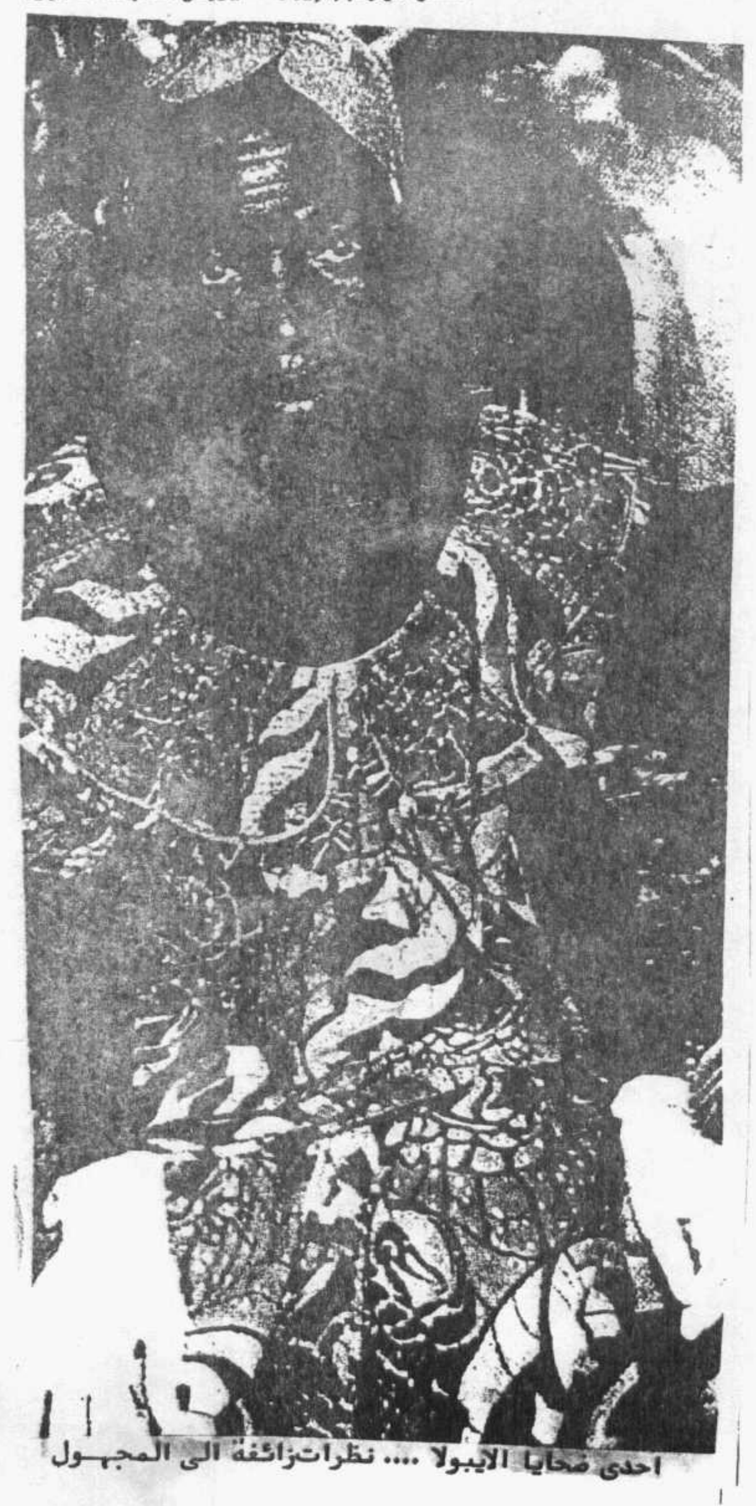
- وتؤكد منظمة الصحة العالمية أن الزيارة الحالية فى عدد الحالات والوفيات ليست نتيجة ظهور حالات جديدة بقدر ما هى بسبب اكتشاف الحالات والوفيات التى حدثت مسبقاً بين الذين غادروا المستشفى الذى ظهرت فيه الحالات الأولى فى منتصف نيسان/ أبريل الماضى.. (صدرت النشرة كما سبق الذكر فى ١٩٩٥/٥/٢٢).



صورة مكبرة لفيروس الايبولا القاتل



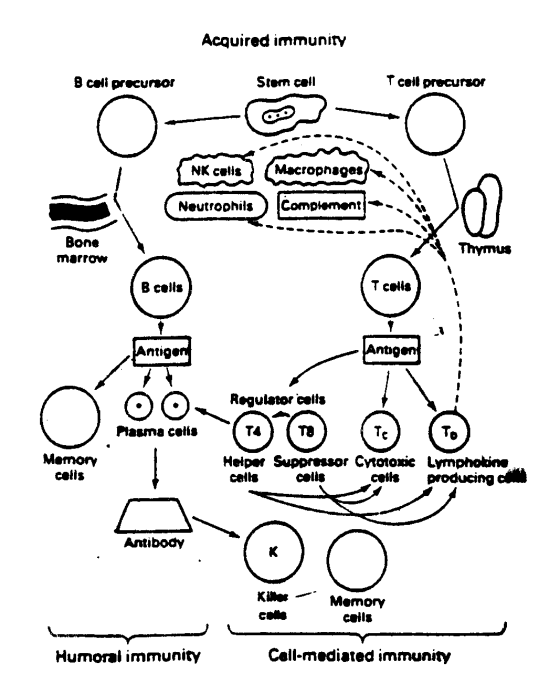
فيروس الايبولا كما يظهر تحت المجهر الالكترونى



احدى ضحايا الايبولا .... نظرات زائغة الى المجهـول



القرد الإفريقي الأخضر



IMMUNE SYSTEM

الفصل الخامس

مرض جنون البقر

(Bovine spongiform Encephalopathy)

الفصل الخامس

مرض جنون البقر

(Bovine spongiform Encephalopathy)

فى العشرين من مارس عام ١٩٩٦ أعلنت حكومة المملكة المتحدة للمرة الأولى أن مرض جنون البقر يمكن أن ينتقل إلى الإنسان عن طريق تناول لحوم الأبقار.. وقد ساد العالم كله قلق بالغ من جراء هذا الإعلان وقامت العديد من الدول بحظر استيراد لحم البقر من بريطانيا ومنها جمهورية مصر العربية والعديد من الدول العربية الأخرى.. فما هى قصة هذا المرض الجديد؟ تعال معى لنبدأ الرواية من البداية...

فى بريطانيا وبالتحديد فى شهر نوفمبر من عام ١٩٨٦ تمت ملاحظة ظهور حالات من مرض غامض فى قطيع من الأبقار المنتجة للبن والتى كانت تتمثل فى أعراض عصبية معينة، وعلى الفور تم التعامل مع هذه الحالات تشخيصيا (حقليا ومعمليا) لمعرفة المسبب المرضى لتلك الظاهرة، حيث أثبتت الصفة التشريحية عدم وجود آفات مرضية فى الأحشاء الداخلية للحيوان كما أثبت المعمل المركزى فى لندن عدم إمكانية عزل المسبب المرضى لهذه الحالات باستثناء ملاحظة تغييرات مرضية فى خلايا المخ على شكل فجوات اسفنجية ومن هنا اتخذ المرض أسمه حيث يرمز له بالحروف BSE والتى هى اختصار لكلمات مرض المخ الأسفنجى فى الأبقار أو (Bovine spongiform Encephalopathy) وبعيداً عن المصطلحات العلمية، يطلق على المرض أيضا اسم جنون البقر أو مرض البقرة المجنونة Mad cow disease كما يعرف المرض أحيانا بمرض التهاب المخ تحت الحاد... والحقيقة أن هناك مرضا مشابها عرف منذ فترة طويلة ويصيب الأغنام والماعز ويعرف باسم سكرابى Scrapie أو مرض الكلب الكاذب. فاذا انتقلت

الآن إلى الأمراض المشابهة التي تصيب الانسان بنفس الظاهرة المرضية أي المخ الإسفنجي نجد ان أحدهم قد عرف في غينيا الجديدة حين أصيب أكلو لحوم البشر بمرض عصبي في عام ١٩٥٧ بسبب الولائم التي تؤكل فيها الأمخاخ البشرية ضمن ما يؤكل فينتقل العامل المسبب للمرض إلى الأحياء وقد أطلق على هذا المرض اسم كورو Kuru وهي كلمة مشتقة من اللغة الوطنية لهذه البلاد وتعني الرعشة وقد لوحظ أن المرض يكثر بين النساء والأطفال الذين يحضرون مثل تلك الولائم.

هناك أيضاً مرض مشابه يصيب الإنسان بنفس الصورة الإكلينيكية لمرض كورو وايضاً نفس الصورة الميكروسكوبية لمرض المخ الإسفنجي وهو مرض كروتزفلد ـ جاكوب (Creutzfeldt - Jacob) الذي يرمز له إختصارا بالحروف CJD. وكذلك هناك مرض آخر يطلق عليه متلازمة جيرستمان ـ ستراوسلر
Gerstmann - Straussler - Scheinker Syndrome والذي يختصر بالحروف GSS.

وبعض هذه الأمراض قد يظهر بصورة وراثية أي عن طريق الوراثة فينتشر في بعض الجماعات البشرية المغلقة أو المنغلقة على نفسها كاليهود الليبيين ولكنها أي هذه الأمراض قد تظهر ايضا بصورة منفردة (Spordic) ويصيب الإنسان ايضاً من هذه الأمراض، مرض عدم النوم العائلي المميت Fatal Familial Insomnia والذي ينتقل وراثيا فقط.

وتتميز هذه الأمراض جميعا بفترة حضانة طويلة قد تمتد في الإنسان لسنوات من تاريخ العدوى إلى تاريخ ظهور الأعراض ولكن مع تأقلم المرض في عائلة معينة وجد أن هذه الفترة تكون قصيرة والملاحظ بصفة عامة أنه عند ظهور الأعراض المرضية يكون تقدم المرض سريع وينتهي بالوفاة.

مما سبق نرى أن مرض المخ الإسفنبى (الشكل تحت الحاد) هو فى الواقع مجموعة من الأمراض تحت الحادة تصيب المخ وتكون لها أشكال بشرية وحيوانية.. وتنجم هذه الأمراض عن مسببات مرضية بالغة الصغر سوف نتعرض لها فى حينه.

وبائية المرض

والآن نعود سريعاً إلى المرض موضع الاهتمام.. جنون البقر.. فنجد أنه بعد اجراء دراسة وبائية كاملة ودقيقة لهذه الظاهرة المرضية يكون الاحتمال الأرجح هو أن مصدرها يعود إلى تناول الأبقار لمركزات الأعلاف ذات الأصل الحيوانى (مسحوق اللحم والعظم) وخاصة تلك المأخوذة من المجترات الصغيرة مثل الأغنام والتى تكون فى العادة ملوثة بالعامل المسبب لمرض سكرابى Scrapie الذى يصيب الأغنام فى بريطانيا والذى يسبب اعراضاً عصبية مشابهة تقريباً لتلك المصاحبة لمرض جنون البقر والتى تتميز كذلك بتغييرات اسفنجية فى أنسجة المخ. فقد تبين بالبحث والاستقصاء والرجوع إلى الملفات القديمة الخاصة بالمصانع البريطانية المنتجة لمركزات الأعلاف، تبين بالفعل أنه قد أدخلت تغييرات كبيرة فى نهاية السبعينيات وأوائل الثمانينيات على طرق تصنيع المجترات النافقة كعلف حيث خفضت حرارة تعقيم الجثث مع استخدام وسائل جديدة لدواعى حماية البيئة من التلوث وقد تزامن هذا مع زيادة اعداد الأغنام فى بريطانيا وبالتالى زيادة انتشار مرض سكرابى.. ومع منع دفن الأغنام النافقة تزايدت جثثها فى مصانع تصنيع الأعلاف ومن ثم زادت نسبة العامل المرضى المسبب لمرض سكرابى فى مركزات الأعلاف المقدمة للأبقار وبمضى الوقت ومع ازدياد مرور المسبب المرضى للمرض المذكور آنفا فى الأبقار فقد أدى هذا إلى ظهور الأعراض الخاصة بمرض جنون البقر فى عام ١٩٨٦ وانتقاله بعد ذلك من بريطانيا عن طريق تصدير مركزات الأعلاف والحيوانات الحية

الحاملة للمسبب المرضي الى فرنسا والمانيا وسويسرا وأخيرا سلطنة عمان.. والحقيقة ان بدايات المرض كانت في عام ١٩٨٥ في بريطانيا حيث وصفت وكتب عنها في عام ١٩٨٦ ولكن يرى بعض الأطباء البيطريين المحققين أن هناك حالات وأعراض مرضية لنفس المرض قد لوحظت منذ بضع سنوات سبقت التاريخ المذكور وانئذ حولت تلك الحالات للمذبح وشخصت على انها سرطانات دماغ أو حالات نقص ماغنسيوم مزمنة.. وهناك ايضا أساسى لافتراض أن مرض جنون البقر ربما كان قد ظهر فى العالم أبكر مما سجل فى بريطانيا ولكنه لم يشخص بدقة قبل تشخيصه فيها.. وكان الداء يسمى فى بعض الجزر بالمرض البريطانى وكذلك فى جمهورية ايرلندا والبلاد التى كانت لها علاقات وثيقة وارتباطات للمربين مع مربى الأبقار فى بريطانيا..ويقال ايضاً أن هناك حالات نادرة لمرض الـ/ BSE/ أو جنون البقر ظهرت فى الولايات المتحدة الأمريكية فى الستينيات، عرفت وقتها بمرض شلل الأبقار والملاحظ أن اللحوم الناتجة من تلك الأبقار قدمت لحيوانات الفرو (Mink) فظهرت عليها أعراض المرض مع أن محاولات عدوى الفئران بمستخلص معلق من مخ الأبقار المريضة، أعطت حينئذ نتائج سلبية.

بعد ذلك قام أحد الباحثين ويدعى (Gibs) بفحص أمخاخ الأبقار المريضة بدقة وقورنت النتائج مع تلك المتحصل عليها بعد فحص أمخاخ الأبقار التى تم عمل العدوى التجريبية لها بعامل أو مسبب مرض سكرابى (أو الكلب الكاذب فى الأغنام) فأظهرت الدراسة وجود بروتين نوعى مشترك لكل من مرض سكرابى والـBSE (جنون البقر) واكتشاف ذلك البروتين يعتبر أول اثبات مباشر لإمكانية النقل التجريبى لمرض سكرابى Scrapie من الغنم والماعز الى البقر مما يدعم تفسير أسباب تفشى مرض جنون البقر فى بريطانيا كنتيجة للعدوى بالعامل المسبب لمرض الكلب الكاذب (سكرابى) فى الأغنام والجدير بالذكر أنه فى يونيو من عام ١٩٨٩ تم عقد اجتماع مائدة

مستديرة في بريطانيا، شارك فيه علماء من كافة أنحاء العالم وخصص لدراسة مرض جنون البقر وقد أهتم المجتمعون بالوضع الوبائي للمرض في ذلك الوقت حيث تبين لهم مايلي:

- أن المرض لم يدخل إلى بريطانيا من خارجها عن طريق استيراد الحيوانات الحية أو منتجاتها.

- تصاب بالمرض الحيوانات البالغة فقط ولم يثبت تأثير السلالة أو الجنس أو الحمل أو الرضاعة أو فصل السنة على تطور المرض.

- أن مرض جنون البقر ليس له علاقة باحتكاك الأغنام مع الأبقار.
- الأبقار التي اصيبت بالمرض كانت قد أطعمت في وقت سابق مسحوق لحم وعظم لم تتم فيه إبادة العامل المسبب للمرض والموجود أصلاً في الحيوانات النافقة وقد صدر فيما بعد قرار يمنع استخدام مساحيق اللحوم والعظام في تغذية المجترات وأدرج المرض تحت زمرة الأمراض الواجب الأبلاغ عنها إجباريا مع ذبح وحرق الأبقار المريضة.

الأعراض المرضية

تظهر الأعراض المرضية الخاصة بمرض جنون البقر بعدمرور فترة الحضانة التي تتراوح بين (٢,٥-٨) سنوات وتكون هذه الأعراض في العادة على شكل هياج واضطراب مصحوب برد فعل سريع وشديد، خصوصا عند محاولة لمس الحيوان أو عند سماعه لأصوات مرتفعة أو ضوضاء. ويلاحظ أن بعض الحيوانات تضرب أظلافها في الأرض لفترة طويلة وتلحس مخطمها باستمرار.. ويبدأ اضطراب الحركة بعدم تناسق السير وفي الغالب يصحب ذلك رفع الأرجل الخلفية إلى اعلى أكثر من اللازم..

ويوجد في البقر الحلوب عرض مميز يتمثل في الرفس بالرجل الخلفية مع عصبية شاملة تشتد حتى تصبح على شكل نوبات صرع وتشنج وعدوانية وفي العادة تهبط انتاجية الحليب.. ومن الأعراض الأخرى هز الرأس باستمرار ودوران الحيوان حول نفسه والخوار واسناد الرأس على العوائق وانخفاض الوزن بشكل ملحوظ كما تصبح الحيوانات حساسة بشدة للضوء وفي المرحلة الأخيرة يظهر الخمول وإفراز اللعاب بكمية كبيرة ونادراً ما يظهر الشلل ويجب أن نذكر الآن أن الأصابات التي تم تسجيلها قد ظهرت على أبقار يتراوح عمرها بين (٣-١١) سنة وأغلبها في عمر (٣-٥) سنوات. ويستمر المرض (ظهور الأعراض) من أسبوعين إلى ستة أشهر ودائماً ينتهي المرض بموت الحيوان.

في الأمراض المشابهة التي تصيب الإنسان تظهر الأعراض في صورة فقدان القدرة على التركيز والنسيان وقد يتطور هذا إلى خبل أو عتة ومن الأعراض الظاهرة ايضاً حدوث الرعشة مع عدم اتزان السير واهتزاز وتشنج العضلات واحياناً يفقد المريض القدرة على الكلام أو يصاب بالعمى وفقاً لتأثر مراكز المخ المختلفة بالمسبب المرضي وينتهي الأمر بعدم القدرة على الحركة والوفاة التي تتم عادة في غضون عام أو عامين من بدء ظهور الأعراض المرضية.

ولنأخذ الآن في إلقاء بعض الضوء على أشهر أمراض المخ الإسفنجي التي تصيب الإنسان وهو مرض كروتزفلد ـ جاكوب CGD الذي أبلغت عنه بلدان من شتى أنحاء العالم والذي يبلغ متوسط معدلات الوفاة السنوية الناجمة عنه (٠,٥-١) لكل مليون نسمة وبسبب هذا المرض فقدان الذاكرة وفقدان التناسق العضلي والتوازن كما يمكن أن يسبب العمى وفقدان النطق وتحدث الوفاة بهذا المرض في العادة في مدة تتراوح بين ثلاثة أشهر

واثني عشر شهرا من بداية ظهور الأعراض وتدل الدراسات المعملية على أن السائل المخي النخاعي في هذا المرض يكون سويا ولا يلاحظ حدوث حمى وتكاد جميع الحالات أن تحدث بعد سن الأربعين وتوجد بعض البينات أو الدلائل التى تشير إلى وجود عامل وراثى فى هذا المرض.. ولم تعرف طريقة انتقال المرض بدقة بعد غير أنه قد أصبح من المعروف أن بعض التدخلات الطبية والجراحية مثل زرع القرنية وترقيع الأم الجافية فى مخ الإنسان والمعالجة بهرمونات النمو أو هرمونات الجونادوتروبين والتى يتم تحضيرها من الغدة النخامية البشرية، تعد كلها من العوامل الهامة التى تسبب حدوث المرض.

والسبب الأساسى لاهتمامنا بهذا المرض CGD هو ذلك الأعلان الصادر عن الحكومة البريطانية والذى ينص على احتمال ظهور نمط جديد من داء كروتزفلد ـ جاكوب أو الـ / CGD/ قد يكون مرتبطا بالتعرض للمرض الحيوانى (جنون البقر) قبل بدء تدابير مكافحته فى المملكة المتحدة عام ١٩٨٩.

والواقع أنه بعد اجراء تحليل لعشر حالات من داء كروتزفلد ــ جاكوب وقعت خلال عام ١٩٩٥ لبالغين تقل أعمارهم عن ٤٢ سنة اتضح أن هذه الحالات تختلف عن الشكل العادى للمرض وذلك فى النواحى التالية:

- عدم وجود أى عامل وراثى (يوجد له دور فى الشكل النمطى لداء الـCGD).
- الضحايا من الشباب فى حين بصيب الشكل النمطى للمرض كبار السن.
- مدة المرض أطول من المدة المتوقعة عادة.
- يعانى المرضى فى البداية من القلق والاكتئاب وبعض التغيرات السلوكية قبل أن يصابوا بفقدان التوازن.

- النشاط الكهربائى، مقاسا بمخطط كهربية الدماغ غير نمطى.
- يختلف نمط المرض عنه في الحالات العادية وفى حالات الأبقار المصابة بجنون البقر.

إلا أنه من غير الممكن التكهن على أساس راسخ باحتمال الإصابة بداء كروتزفلد ـ جاكوب من جراء استهلاك اللحم البقرى المشتبه فيه وذلك بالنظر إلى طول فترة الحضانة وإلى أن الشكل الجديد للمرض لم يكتشف إلا مؤخرا وفى نفس الوقت خلصت مجموعة من الخبراء التقت فى اجتماع استشارى بمقر منظمة الصحة العالمية فى جنيف يومى ٣،٢ ابريل من عام ١٩٩٦، إلى أن هناك دلائل ثانوية تشير إلى أن التعرض لمرض جنون البقر قد يكون هو أرجح الافتراضات لظهور الشكل الجديد للداء.. ألا ترى معى أن الموضوع بحاجة إلى مزيد من الدراسة والبحث؟

والملاحظ أن الظواهر العصبية المصاحبة لمرض جنون الأبقار تنجم عن التغيرات التى تظهر على شكل فجوات فى بنية المادة السنجابية للمخ مما يعطيها شكلا اسفنجيا والواقع أن دراسة هذه التغيرات الأسفنجية فى المخ تتطلب بحوثا منسقة ومكلفة وبرامج بحث علمى وتعاون بين العديد من المؤسسات العلمية المهتمة بمرض سكرابى فى الأغنام والإصابة الإسفنجية للكلى ومرض الـ BSE فى الأبقار ومرض كروتزفلد ـ جاكوب الذى يصيب البشر وهذا يتطلب بالطبع تبادلا مستمرا للمواد والمعلومات.

العامل المسبب للمرض

الحقيقة أن عامل أو مسبب مرض جنون البقر BSE قد أضيف إلى مجموعة العوامل أو المسببات المرضية غير المصنفة كالعامل المسبب لمرض كروتزفلد ـ جاكوب ومتلازمة جيرستمان ستراوسلر ومرض سكرابى

فى الأغنام والماعز وكذا مرض اعتلال الدماغ لدى حيوانات الفرو (Mink) ومرض آخر مزمن هدام للجسم يصيب نوع من الغزلان في امريكا الشمالية. فهى كلها تعد من مجموعة العوامل المرضية غير المصنفة حيث تظهر صفات غير نموذجية يتصف بها كل منها. وقد وجد بصفة عامة أن هذه الأمراض السابق الإشارة إليها تنتقل وتظهر دون أن يتم عزل أى من الميكروبات المعروفة كالفيروسات أو البكتيريا أو الفطريات أو الركتسيا... الخ.

كما لوحظ ان التغيرات التى تحدث فى المخ لا يصاحبها وجود الخلايا المميزة للإلتهابات البكتيرية أو الفيروسية ولم يثبت ايضا ظهور الأجسام المناعية.. ومن هنا يرفض الباحثون الاعتراف بهذه العوامل أو المسببات المرضية كفيروسات... أخيرا جاء العالم بروسينير وأقترح إطلاق اسم بريونات على هذه المسببات المرضية حيث أن كلمة بريون (Prion) هى مختصر من العبارة الإنجليزية التى تعنى الجزئ البروتينى المعدى: Proteinaceous infectious particle فكيف نشأ هذا البريون؟ ... وما هى صفاته..

لقد أثبتت بعض الأبحاث وجود جين معين بالكروموسوم رقم ٢٠ فى الإنسان ينتج نوعا من البروتين الذى يبطن الخلايا العصبية العادية وحدوث طفرة فى هذا الجين الوراثى ينتج عنها بروتين مغاير هو هذا البريون سالف الذكر ويعمل البريون الذى هو الآن بروتين غريب، يعمل على تحويل البروتين المتواجد طبيعيا فى الخلايا العصبية إلى بروتين من نوع البريون وهذا بدوره يحول بروتينات أخرى... المهم أن البريون يعمل على أحداث الفراغات أو الفجوات التى تظهر فى نسيج المخ مما يسبب ظهور أعراض المرض بعد مدة.

لقد ثبت أن كل العوامل أو المسببات المسئولة عن مرض المخ الإسفنجي تتصف بصفات غاية في الغرابة.. فهي تتميز بمقاومة شديدة للوسائل المستخدمة في قتل الأحياء الدقيقة المعدية مثل الحرارة الرطبة والجافة والأشعة فوق البنفسجية والإشعاع الذرى والعوامل القلوية والسوائل العضوية والمحاليل الملحية المركزة ومركبات الإمونيوم الرباعية (Detergent) كما أن هذه البروتينات المعدية تقاوم الهضم بالإنزيمات التي تحلل البروتين الطبيعي ولا تتأثر بالأشعة المتأينة أو المنظفات الصناعية.. فعلى سبيل المثال وجد أن الجزء المسؤول عن العدوى يبقى محافظا على فعاليته بعد التسخين إلى ١٢١ درجة منوية لمدة ساعة كاملة. وعند درجة حرارة ١٣٤-١٣٨ مئوية يموت العامل المرضى (البروتين المعدى أو البريون) بعد ١٨ دقيقة.. كما أنه يتحمل تأثير ٢٠٪ فورمالين لمدة ١٨ ساعة كما يتحمل تركيز ١٢٪ لمدة ٢٨ شهر... أما فوق حمض الخليك القاتل بنسبة ٢٪ لكل الجراثيم والفيروسات المعروفة فلا يقضى على العامل المرضى حتى بنسبة ١٩٪ من التركيز... من ناحية أخرى وجد أن ١٥ ميجاراد والتي تزيد عن ثلاثة أمثال الدفعة اللازمة للتعقيم، غير كافية لقتل المسبب المرضى ايضا.. والملاحظ أنه بعد استعمال القلويات الشديدة، تبقى هناك كذلك بعض بقايا العدوى... ومن غرائب هذه البروتينات المعدية،، قدرتها على الانقسام مع انها لا تحتوى على أحماض نووية (DNA أو RNA) وقد يكون خلوها من هذه الأحماض النووية من أهم أسباب عدم الاعتراف بها كفيروسات من قبل العديد من العلماء كما أن عدم وجود هذه الأحماض لا يجعلها أى العوامل المرضية تتأثر بالإنزيمات التي تحلل الأحماض النووية.. فهل هناك بروتين على ظهر الأرض أغرب من هذا؟

طريقة العدوى في الإنسان

وجد أن أمراض الإنسان السابق ذكرها والتي يرمز لها بالرموز CJD ، GSS تنتقل من إنسان مريض إلى آخر سليم عن طريق استعمال هرمون النمو المستخلص من الغدة النخامية الموجودة بمخ الأشخاص المرضى وكذلك عند استعمال الالكترود أو ماشابه من الاشياء التى يتم إدخالها إلى أنسجة مخ أفراد أصابهم المرض ثم استعمالها مرة أخرى مع الأصحاء أو عند نقل قرنية العين من شخص مصاب إلى آخر سليم وقد ينتقل المرض إلى بعض الجراحين أثناء مزاولة العمليات الجراحية للمرضى... من ناحية أخرى قد تنتقل بعض الأمراض المسببة لظواهر عصبية وراثيا كما سبق وبينا ولم يثبت إلى الآن بشكل قاطع وحاسم انتقال مرض جنون البقر/ BSE/ عن طريق تناول اللحوم أو منتجات الألبان وأن كانت تحيط بالموضوع شكوك كثيرة... وعلى كل الأحوال لابد من إتخاذ الحيطة والحذر ولقد سبق وذكرنا أن مرض الكورو ينتقل عن طريق تناول لحوم البشر والذى تقدم عليه بعض القبائل الأفريقية.

طرق العدوى فى الحيوان

لما كانت الحيوانات المجترة ومنها الأبقار عشبية المأكل بطبيعتها فإن الإنسان يفسد هذه الطبيعة عندما يقدم إلى هذه الحيوانات علائق وأغذية مصنعة تحتوى على مساحيق اللحوم والعظام الخاصة بحيوانات نافقة.. وهذا هو أساس العدوى الذى يرجحه معظم المهتمين بالموضوع ومما يؤيد هذا الرأى بشدة وصول مرض المخ الإسفنجى إلى بعض حيوانات الحدائق العامة فى بريطانيا عندما غذيت هذه الحيوانات على أعلاف تحتوى على إضافات بروتينية مأخوذة من حيوانات مجترة.

وفى بعض التجارب حصل كل من ميدلتون وباسنو على العدوى عندما قدما لبعض الثدييات الصغيرة معلقا من مخ الأبقار المصابة مع وضع السائل الشوكى فى مياه الشرب كما تم نقل المرض تجريبيا إلى الخنازير.. وقد سجلت فى بريطانيا أول حالة مرضية لمرض المخ الإسفنجى فى القطط فى مايو من عام ١٩٩٠ ولم يلبث أن زاد العدد فأصبح عشر حالات فى نفس العام، وقد آثار ظهور المرض فى القطط قلقا كبيرا لدى الرأى العام فى هذه البلاد التى تهتم عادة بالحيوانات الأليفة وبدرجة غير عادية..

وسائل التشخيص

بصفة عامة لا توجد طريقة سهلة وسريعة لفحص الأنسجة والتعرف على العامل المسبب للمرض، كما لايستدل على هذا العامل بإستخدام الميكرسكوب الالكترونى أو بواسطة الاختبارات المصلية.. فكيف يتم التشخيص إذن؟... نقول أن هذا الأمر يعتمد على الصورة المرضية وفحص المخ أو عينات منه تخص الأفراد المريضة حيث تظهر الصورة التشريحية المميزة للمرض والتى تبدو على شكل فجوات اسفنجية مع عدم وجود تفاعلات التهابية ويرى بعض العلماء أن سهولة أو صعوبة كشف التغيرات المرضية ترتبط بمنطقة المخ التى تؤخذ منها العينة مع ملاحظة أن أكثر هذه التغيرات تحدث فى جذرى الدماغ (المخ)

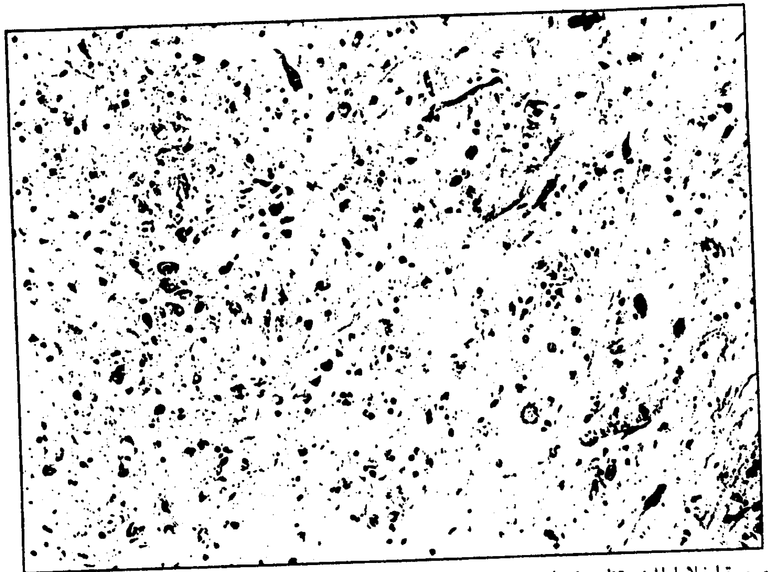
وهناك أبحاث تشخيصية تعتمد على وجود نوع من البروتين المقاوم لخميرة أو انزيم البروتياز الذى يقوم بتحليل الأنواع العادية من البروتينات.. وهذا البروتين المقاوم يرمز له بالحروف (Prp) وهى اختصار لعبارة "البروتين المقاوم لانزيم البروتياز" Protease resistant protein واثبات وجود هذا البروتين المقاوم والمميز للمرض يتم بطريقة خاصة تعرف باسم الترشيح المناعى (Immunoblotting) حيث يعثر بواسطتها على ذلك البروتين فى

مناطق خاصة من الأعصاب. وما هذا البروتين الحقيقة سوى بريون خاص يعتقد أنه يلعب دورا هاما في التطور البطئ للعدوى. هناك حديثا بعض الاختبارات والبحوث التى تجرى لتحليل الجينات ومحاولة عزل الطفرة التى تؤدى إلى حدوث المرض وإن كانت هذه البحوث والاختبارات لا تتم إلا فى معامل الأبحاث فقط والواقع أن التشخيص المعتمد على الأعراض يتطلب تمييز المرض عن التغيرات السرطانية التى تحدث فى المخ وكذلك عن أعراض نقص الماغنسيوم وقبل كل شئ عن التهاب المخ الناتج بسبب جراثيم الليستريا (Lesteriosis).

ولا شك أن هناك عاملا مورث للمرض (جين معين) ولكن طبيعته تحظى بأراء متضاربة وتستلزم المزيد من البحوث. أرى أن أختم هذه النقطة بمقولة للعالم كيمبرليم الذى أجرى العديد من الأبحاث عن المرض، يقول: "إذا كان بإمكاننا أن نقول شيئا حسنا عن مرض المخ الإسفنجى فهو ان ظهور هذا المرض كان محرضا قويا للبحث العلمى لمعرفة طبيعة واسرار العوامل المسببة للمرض".

كيفية الحد من انتشار المرض

قبل أن نتحدث عن هذه القضية يجب أولا أن نقرر ما يذكره العلماء بأمانة، وخلاصة أقوالهم أنه: "يوجد الكثير من الغموض حول ما يمكن تسجيله عن هذا المرض بصورة جازمة ومطلقة" ويندرج تحت العبارة السابقة ايضا رأى بعض الباحثين المهتمين بمسألة تأثر الإنسان بمرض المخ الإسفنجى فى الأبقار حيث يمتنعون عن اظهار تأكيد مطلق فى هذه القضية وذلك من وجهة نظر فلسفية فحواها أنه لا يوجد شئ مطلق الثبات على هذه الأرض.. هناك آخرون لديهم آراء متشائمة ويرون أننا لابد وأن نكون على استعداد دائم لمواجهة أمور سيئة.



صورة لخلايا المخ وتظهر فيها تغييرات مرضية على شكل فجوات إسفنجية

وبعد فهذه هي التدابير والاجراءات التي يرى الخبراء حتمية اتباعها للحد من انتشار المرض والقضاء عليه في النهاية نذكرها في النقاط التالية:

- اتباع سياسة التخلص من الحيوانات المريضة أو المشتبه في إصابتها بالمرض وذلك عن طريق ذبحها ثم حرق جثثها في أفران خاصة.
- حظر استخدام لحوم الثدييات وعظامها في تغذية جميع حيوانات المزارع أو بمعنى آخر، عدم استخدام الإضافات والمركزات العلفية المستخلصة من الأغنام وغيرها وإضافتها إلى علائق الأبقار.
- حظر استخدام الأعضاء والأنسجة ذات الأصل الحيواني مثل المخ والطحال.. في تصنيع الأدوية المستعملة في علاج الإنسان وذلك في البلدان التي يظهر فيها المرض.
- لايجوز السماح لأي جزء من أي حيوان تظهر عليه علامات المرض أو يشتبه في إصابته بالدخول في السلسلة الغذائية، سواء البشرية أو الحيوانية.
- إقامة نظم للترصد المستمر للمرض والإبلاغ الإجباري عن حدوثه في جميع البلدان وفقاً لتوصيات المكتب الدولي للأوبئة الحيوانية بباريس.. وفي حالة عدم وجود معطيات حول ترصد المرض في أي بلد، يجب اعتبار الوضع الراهن في هذا البلد "غير معروف".
- تعزيز البحوث حول أمراض المخ الإسفنجية الشكل في الإنسان والحيوان ولا سيما في مجال التشخيص السريع وتمييز العامل المسبب للمرض ووبائيات هذه الأمراض في الإنسان والحيوان.
- لايجوز للبلاد التي توجد بها أبقار محلية مصابة بالمرض أن تسمح بدخول الأنسجة التي يحتمل أن تكون محتوية على العامل المسبب للمرض في أي سلسلة غذائية، بشرية أو حيوانية وهذه الأنسجة تشمل المخ والحبل الشوكي والغدد الليمفاوية والغدة التيموسية والطحال والأمعاء.
- حظر استيراد الحيوانات الحية والمنتجات الحيوانية ومركزات الأعلاف من المناطق التي يظهر فيها المرض.

- يرى البعض حظر استعمال المخلفات الحيوانية البروتينية في تسميد الأراضي الزراعية لمنع وصول العامل المرضي إلى الأبقار بالطرق غير المباشرة.
- يجب الاحتفاظ بالسجلات الخاصة بالتربية وانتقال الحيوانات بين المزارع المختلفة للمساعدة في المتابعة الوبائية للمرض.

وبعد ان استعرضنا هذه النقاط أو الوصايا العشر يجب أن نذكر ما ورد في النشرة الإعلامية التي أصدرتها منظمة الصحة العالمية بتاريخ ١٩٩٦/٤/٢٥ بخصوص استهلاك الألبان حيث اكدت النشرة على أن اللبن ومنتجاته تعتبر مأمونة حتى في البلاد التي يحدث فيها جنون البقر بمعدلات عالية وذلك وفقا للتجارب والبحوث كما نصت النشرة ايضا على أن الجيلاتين يعتبر مأمونا من حيث الاستهلاك البشري، لأن تحضيره يتم من خلال عملية استخلاص كيميائية تقضي على إمكانية العدوى بالمرض.. كذلك يعتبر الشحم الحيواني مأموناً بشرط أن تكون اجراءات التخلص من الحيوانات المصابة اجراءات فعالة.. من ناحية أخرى يعتقد أن اللحم المفروم والهامبورجر والنقانق (السجق) ليست مأمونة.

وفي الختام أجد من الضروري التنبيه إلى أن تغيير النظم الغذائية والسلوكية يؤدي إلى حدوث متغيرات بطيئة في فسيولوجيا (وظائف) الأعضاء مما يسبب ظهور بعض المشكلات في مقاومة العضو او الجسم بصفة عامة وبالتالي تنشأ أمراض جديدة لم تكن معروفة أو محسوبة أو مدروسة.

لقد حان الوقت لكي ننظر بجدية إلى أساليب تغذية الحيوانات والدواجن... حان الوقت للعودة إلى أنماط التغذية الطبيعية التي فطر الله

عليها هذه الكائنات.. فالحيوانات العشبية هيأها الخالق تشريحيا ووظيفيا لتتناول الاعشاب وتهضمها وتمثلها بعد ذلك بكفاءة فتعطى فى النهاية غلاتها من لحوم سليمة شهية وألبان صافية نقية سائغة للشاربين بعيدا عن تأثير المركزات من مساحيق لحم وعظم ودم.. والتى تأتى بأوخم العواقب كما رأينا.. ولابد لنا ايضا من لفت النظر إلى خطورة استخدام الهرمونات فى انتاج اللحوم بأنواعها، فهذه المواد الكيميائية قد تتسرب بقاياها إلى أمعاء البشر مع اللحم والبيض واللبن فتصيب الإنسان بالمرض العضال وتغير حاله إلى أسوأ حال. إن الإنسان حين يغير ويحور من طبائع الأشياء يجنى الخسران من حيث يتوقع المكسب... وما مرض جنون الأبقار إلا دليل على ما نقول ونزعم.. فقد أصاب المرض الاقتصاد البريطانى بجرح عميق يتمثل فى مقاطعة دول الاتحاد الأوروبى (١٤ دولة) لابقار بريطانيا فأصبحت الأخيرة فى موضع حرج لا ينقذها منه إلا سرعة اتخاذها قرارا باعدام ثلث الاحدى عشر مليون رأس من أبقارها الإنجليزية وبخسارة تزيد قيمتها على عشرين مليار جنيه استرلينى وقد كان ذلك بسبب تغيير طبيعة غذاء هذه الحيوانات كما سبق وشرحنا.. والله الموفق.

تم بحمد الله



المراجع REFERENCES

١- علم الأحياء الدقيقة: تأليف وليام بوين سارلز - ترجمة صلاح الديـن طـه، صادر عن المجلس الأعلى للعلوم

٢- صراع مع الميكروب: د. محمد رشاد الطوبى - المكتبة الثقافية (١١٦)

٣- الميكروبات والحياة: د. عبد المحسن صالح - المكتبة الثقافية (٦٢)

٤- الفيروس والحياة: د. عبد المحسن صالح - المكتبة الثقافية (١٥١)

٥- السلينيوم غذاء ودواء: رينشارد باسوترز

٦- مجلة العلوم الإمريكية - المجلد ٧ - العدد ٦ يونيو ١٩٩١

٧- الهيروين والإيدز وأثرهما فى المجتمـع:تـأليف روى روبرتسـون، ترجمـة يوسف ميخائيل اسعد، الهيئة المصرية العامة للكتاب

٨- الإيدز بين الرعب والاهتمام والحقيقة: د. عبد الهادى مصبـاح المهـدى - الدار المصرية اللبنانية

٩- منظمة الصحة العالمية - المكتب الإقليمى لشرق المتوسط - نشرة إعلامية (١٩٩٥/٥/٢٢)

١٠- منظمة الصحة العالمية - سلسلة الإيدز - العدد ٦ - الوقايـة مـن انتقـال فيروس العوز المناعى البشرى جنسيا.

١١- منظمة الصحة العالمية - سلسلة الأيدز - العدد ٨ - دليـل الإرشـاد بشـأن العدوى والمرض بفيروس العوز المناعى البشرى.

١٢- منظمـة الصحـة العالميـة - المكتـب الإقليمـى لشـرق المتوسـط - نشـرة إعلامية ٦ (١٩٩٦/٤/٢٥)

١٣- الإيدز مرض العصر: د. مدحت عزيز شـوقى - دار الحريـة للصحافـة والطباعة والنشر

١٤- أساسيات علم البكتيريا والفيروسات والمناعة - توبلى - ويلسون - المجلد الرابع